

loco revue

10/82 MENSUEL



La patine en modélisme

Du Zéro... à la voie étroite

Test: la télécommande Zéro 1 Hornby AcHO

H0: une Mallet 020 + 020 T des C.F. de l'Hérault

F. Remise: peintre et modéliste ferroviaire

l

La première revue française
de modélisme ferroviaire,
fondée en 1937 par
Jean-Edmond FOURNEREAU.

Mensuel publié par les Editions

LOCO-REVUE

Le Sablen, 56401 AURAY

Tél. (97) 24.01.65

N° CPPP 59722

N° Siren 866 401 821 000 16

Directeur de la publication

J.L. Fournereau

Diffusion/Publicité

F. Fournereau

Rédacteur en chef

J.L. Fournereau

Secrétaire général

F.L. Marx

Equipe de rédaction

J.H. Lavie (chef de rubrique)

J.P. Quatresous (rédaction);

R. Le Guellec (dessins);

J.Y. Mahéas (mise en page)

M. Ruelle (composition)

Avec la collaboration de

P. Chenevez; J. Chevassus;

J.F. Couedou; M. Grannec;

X. Jacquet; J.C.; M. Le Guay;

J.P. Guimbert; A. Lelu; Y. Mercier;

J. Le Plat; P. Pichon.

Correspondants à Paris

C. Lamming; A. Colombet

Loco-Revue, parution mensuelle
sauf août.

En vente dans les magasins spé-
cialisés, les librairies, les biblio-
thèques de gare et les aéroports.

ABONNEMENTS

Un an - 11 numéros

France : 158,- F.T.T.C.

Etranger : 192,- F.H.T.

Changement d'adresse

Prière de joindre la dernière étiquette
et 8,- F en timbres poste.

C.C.P. 2081-39 Paris

000-0600032-87 Bruxelles

Référence bancaire : BNP Auray

Tous droits de reproduction ré-
servés.

Les manuscrits non insérés ne
sont pas rendus.

Les articles signés reflètent l'opi-
nion de leurs auteurs et ne sont
pas obligatoirement une prise de
position de la rédaction.

Les insertions publicitaires n'im-
pliquent nullement l'engage-
ment de la revue de recevoir
toutes les annonces qui lui se-
raient soumises. Le journal con-
serve l'entière liberté d'y donner
ou de n'y pas donner suite, sans
avoir à fournir motifs ou justi-
fications.

Imp. Châtaudren 22170

Dépôt légal à la date de parution

N° I.S.S.N. en cours

loco revue

pour les modélistes
et amateurs de chemins de fer

10/82

46^e année
Tirage : 28 000 ex.

773	<i>réseaux modèles</i> le réseau de Frédéric Remise
752 801	<i>reportages</i> vapeur vive : retour à Leek 150 ans de chemins de fer en France
754 757 779	<i>modélisme</i> le tractomètre : wagon dynamométrique à télé-affichage la patine en modélisme concours photo 81 : deuxième mention
761	<i>projet pour un module</i> Figeac
780	<i>construction</i> Mallet 020 + 020 T des Chemins de fer de l'Hérault au 1/87
785 790 796	<i>tests</i> signaux lumineux J.C. pour le N la 231.G S.N.C.F. de Rivarossi en O le Y 8000 S.N.C.F. de Roco en HO
803	<i>fiche documentaire</i> locomoteur Y 8001 à 8190 S.N.C.F.
805	<i>model shopping</i> Bachmann - JC/Loisirs Sélection - Pola - Roco - Tram
Du zéro à la voie étroite : l'abondance du sommaire, élargi par l'actualité, nous oblige à reporter à novembre la publication de cet article.	
<i>divers</i> questions et propos (p. 772), librairie (p. 778), manifestations (p. 808), petites annonces (p. 809).	

NOTRE COUVERTURE :

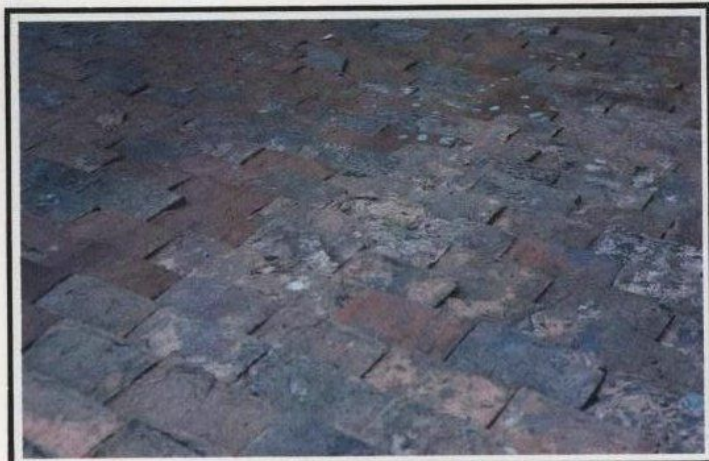
Ambiance caractéristique de l'Hérault sur le réseau de Michel Viers ; notez la présence d'un wagon bi-foudre dans cette région viticole.

En 1890, Anatole Mallet étudia un type de locomotives 020 + 020 T à voie normale pour les Chemins de fer de l'Hérault. De dimensions très réduites, ces machines semblaient a priori impossibles à traiter à l'échelle exacte du 1/87. Michel Viers a relevé le gant ; il vous explique dans ce numéro les solutions originales qu'il a trouvées.

Photo : M. Viers

Agent Loco-Revue pour la Suisse : Michel Bricod,
Au Château, CH 1675 Rue

Sommaire



1



2

LA PATINE EN MODELISME

Texte et photos : Michel PAUL

Beaucoup d'amateurs hésitent à «prendre» la décoration des maquettes du commerce qu'ils placent sur leur réseau, et pourtant... une maquette bien patinée est d'un réalisme saisissant qui donne de remarquables effets. Vous n'êtes pas sans avoir observé la multiplicité des couleurs qui existe sur un toit ou une façade par exemple, que les peintres appellent «effet de matière». Ainsi, un toit de tuiles plates rouges offre une variété de nuances allant du brun rouge foncé au rose orangé avec toutes les colorations intermédiaires de marron et d'ocre (photos 1 et 2).

A ces variations dues en partie à la fabrication (cuisson) et en partie aux intempéries, s'ajoutent celles apportées par les éléments biologiques (lichens, mousses, algues), photo 3.

L'art de savoir observer est donc la qualité essentielle de l'amateur souhaitant parfaire de façon vraisemblable la décoration de ses bâtiments comme l'environnement, en règle générale, de son chemin de fer miniature.

La connaissance de la réalité pourra être favorisée par l'usage de documents photographiques, bien entendu en couleurs. Si en plus du don d'observation, vous possédez patience et «coup de pinceau», vous pouvez passer au stade de l'exécution.

En ce qui concerne le matériel, il convient d'utiliser :

- Pour la peinture : de la gouache (photos 4 et 5). Celle-ci offre un choix énorme de nuances et permet un travail facile et

une décoration fine. La palette la plus utilisée comporte : terre de Sienne brûlée et naturelle, ocre jaune, rouge vermillon, bleu outremer, vert printemps, vert olive, jaune citron, blanc, noir. Pour les plastiques, il est recommandé de passer une première couche mate genre Humbrol ou Floquil, ce qui facilitera ensuite le travail à la gouache.

- Pour les pinceaux, surtout pas de bouts pointus ou ronds, mais plats genre brosse (photo 5).

Premier exemple de réalisation :

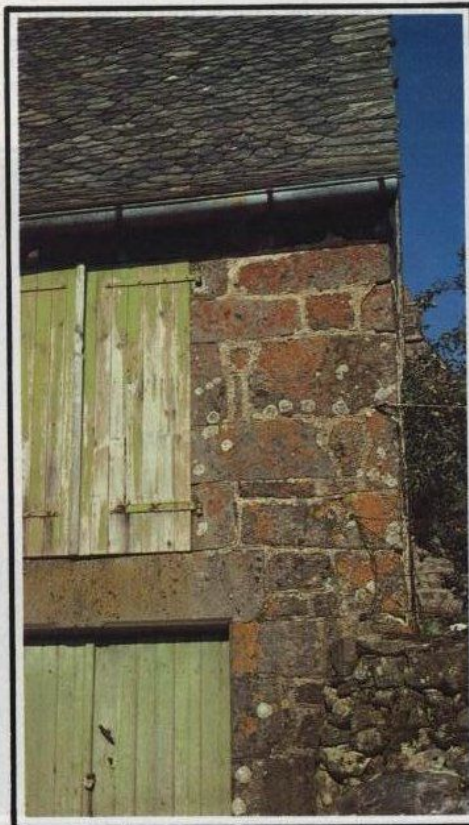
Un toit de garage en tôle ondulée (photo 6)

a) Si le toit est en carton, on commence sans problème directement à la gouache. La première couche est gris bleu clair. Il faudra avant séchage reprendre à l'aide de touches successives certaines tôles rouillées avec de la terre de Sienne brûlée et de l'ocre jaune, puis faire varier la couleur de la tôle avec de l'ocre mélangé au gris bleu clair. Noter qu'il n'existe jamais de couleur unie sur un bâtiment (à moins qu'il ne soit neuf). Verdir très légèrement les approches de la gouttière, c'est-à-dire les parties où l'eau stagne plus souvent. L'ensemble de ces taches sera réalisé par des coups de pinceau donnés dans le sens de l'écoulement des eaux (sens de la plus grande pente du toit).

Si le toit est fabriqué avec des morceaux de carton séparés représentant les tôles, on pourra laisser deux ou trois de

ces parties d'un gris bleu clair flambant neuf qui laissera supposer un remplacement récent des tôles concernées.

b) Si le toit est fabriqué avec le profilé Campbell qui imite parfaitement la tôle,





4



5

vous passez au préalable une couche de peinture mate genre Floquil ou Humbrol (vous trouverez le profilé Campbell, réf. 805 et la peinture Floquil chez Maquettes Services, 1 bis rue Millau, Auxerre).

Deuxième exemple :

Un toit de tuiles plates (photo 7) .

Repeindre d'abord le toit entièrement, s'il est en plastique, avec une des peintures mates citées plus haut. Ensuite utiliser des gouaches acryliques de différents rouges, oranges, bruns et ocres. Prendre avec un petit pinceau-brosse plusieurs de ces couleurs sans les mélanger (le mélange se fera sur le toit en peignant), et donner vos coups de pinceau dans le

sens de la pente du toit. Vous obtiendrez un effet de matière qui cassera cette uniformité de la couleur que l'on trouve trop souvent sur les réseaux.

Troisième exemple :

Un mur de pierres .

Appliquer sur toute la surface, à l'aérographe, une couche de fond de teinte gris foncé (photo 8). Le mur étant une surface verticale qui arrête la pluie, il présentera suivant sa situation et son exposition des marques de coulures d'eau qui pourront être très claires pour les parties délavées par l'eau et exposées aux intempéries, ou au contraire très foncées pour les pans ou zones salies par les fumées, moisissures ou mousses (photo 9).

Les coups de pinceau sont donnés verticalement, même en passant la première couche de couleur sur le relief des pierres qui sera d'un ton gris beige. On reprend cette couche avant séchage par d'autres coups de pinceau avec de l'ocre jaune, du vert, du gris. Faire des coulures claires avec un peu plus de blanc dans le mélange. Si le mur est constitué de cette matière plastique en relief que l'on trouve dans le commerce (même fournisseur cité plus haut), on donne des coups de pinceau comme précédemment avec un blanc presque sec de haut en bas, ce qui fera apparaître le dessus des pierres plus clair et laissera plus foncées les parties moins saillantes (photo du tunnel).

Quatrième exemple :

Un mur avec crépi (photo 10) .

Comme pour l'essai précédent, une couche est nécessaire avant tout travail de patine. On passe donc une couleur beige (ocre jaune et blanc), mais il ne faut pas mélanger sur la palette de façon à créer un effet de matière.

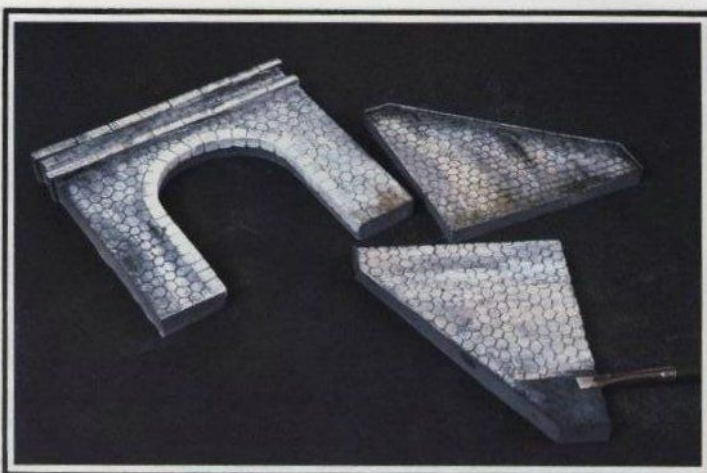
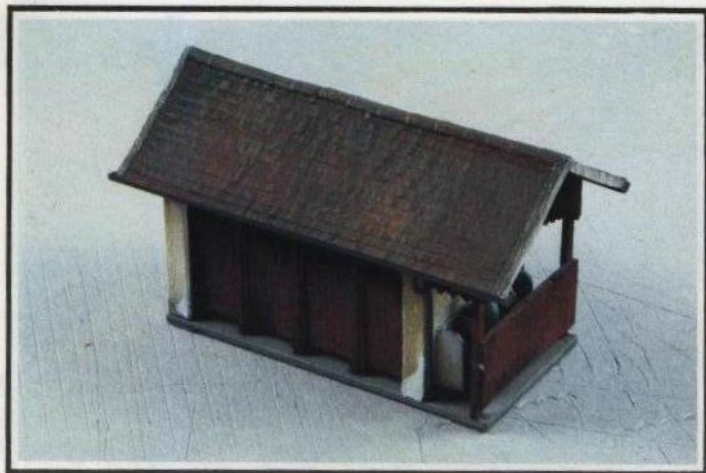
En peignant, prendre les couleurs séparées avec le pinceau, elles se mélangeront un peu sur la maquette. Ensuite éclaircir les parties lavées par la pluie avec du blanc en plus grande quantité, foncer à volonté avec de l'ocre jaune et un peu de vert les parties où stagne l'eau. Le bas du mur peut être repris aussi par des coups de pinceau de bas en haut avec un peu de brun, de gris ou de vert, pour signifier les éclaboussures.

Cinquième exemple :

Une fosse de visite (photo 11) .

Passer une première couche de couleur gris béton (gris et ocre jaune) puis, si





la fosse est entretenue, peindre en blanc la partie supérieure. Reprendre alors les coulures d'huile avec du vernis jaune mélangé à un soupçon de noir. Ensuite d'autres traces faites avec du gris, du brun du blanc, et toujours en coups de pinceau verticaux. Salir le fond aussi en peignant les flaques d'huile, les poussières grasses en noir et en gris foncé. Ajouter quelques flaques d'eau imitées par de la colle et un peu de sciure tamisée.

Il faut se référer à des documents pour tout ce travail, car taches et coulures ont une forme bien particulière. Il faut aussi utiliser la gouache presque sans eau.

Sixième exemple :

Patine de la voie (photo 12).

Plusieurs étapes précèdent celle de la patine :

a) Avant même de poser la voie, la peindre ainsi que les traverses afin d'enlever à ces dernières la brillance du plastique. Utiliser pour ce faire une peinture mate de couleur rouille ou de la terre de Sienne brûlée (ex. peinture cellulosique chez Kit-Zéro ou bien nuance «Rust» de Humbrol

ou de Floquil, peinture de marque américaine).

b) Ensuite poser la voie et son ballast entre les traverses. Une fois l'opération terminée, on peut passer à la patine proprement dite.

c) On prend alors de la gouache acrylique plus foncée que le ton de base, brun ou noir par exemple, et on fait un frottis au milieu de la voie (traverses et ballast) à l'aide d'un petit pinceau-brosse.

Sur les faces latérales du champignon du rail, reprendre également mais avec un frottis de terre de Sienne brûlée qui débordera légèrement sur les traverses et le ballast et qui fera la liaison entre le rail et la terre, imitant ainsi la rouille résultant du roulement du matériel.

Reprendre à nouveau quelques traverses avec un frottis léger au pinceau-brosse très petit, ceci dans un ton de gris qui soulignera uniquement les veines du bois et imitera ainsi les plus vieilles traverses.

On nettoie le dessus du champignon avec un chiffon imprégné de diluant cellulosique afin de redonner son brillant à la surface de roulement du rail.

Le procédé ci-dessus s'emploie plus ou moins accentué en fonction de l'intensité du trafic que connaît la voie.

- Pour les grandes lignes à passage fréquent et en agglomération : la patine sera plus foncée qu'en rase campagne.

- Pour les voies de dépôt, le problème est différent en raison de l'utilisation de l'eau, du charbon, de l'huile, en raison aussi des manœuvres fréquentes. Les traverses n'étant pratiquement pas apparentes en





12

13. Michel Paul a appliqué les principes énoncés dans cet article pour confectionner ce module où vous remarquerez la patine de la voie et des murs de soutènement.



760

dépôt, il faut les enterrer au maximum, le sable remontant même sur les bords du champignon de la voie jusqu'à masquer parfois les tirefonds.

Il faudra travailler avec plusieurs sables de différentes couleurs pour rompre l'uniformité si fréquente sur tant de réseaux d'amateurs.

Les voies du dépôt pourront être patinées intensément et de façon adaptée à l'environnement immédiat : patine noire près du parc à charbon, patine brune avec tache de colle Limpidol pour imiter l'huile ou l'eau aux abords de l'huilerie.

N'oubliez pas qu'il peut quand même pousser un peu d'herbe à travers cette patine : j'ai vu des pâquerettes au pied d'une entrée de remise.

C'est aussi au temps que l'on doit cette coloration que nous appelons « patine ».

Prenez donc celui d'observer. Au cours de la réalisation, attachez vous à ne passer vos couleurs que par touches multiples et serrées, car là est le secret du réalisme souhaité.

Projet pour un module : LA GARE DE FIGEAC

B. MORET et J.H. LAVIE

La première gare située en province du Quercy (voir LR 441, page 677) que nous étudions, est celle de Figeac. Figeac, gare de bifurcation dont le tracé des voies comme l'implantation du B.V. donnent à cet établissement une grande originalité.

Au 1/87, sa reproduction nécessite une place non négligeable. Au 1/160 par contre, la gare de Figeac peut être installée sans problème sur un ou plusieurs modules transportables. Et la transition double voie/voie unique qu'elle autorise, nous permettra peut-être d'avoir le plaisir de contempler, à l'occasion de prochaines expositions, des modules en N à voie unique. Qu'en pense l'A.F.A.N. ?

Une GARE
de MOYENNE IMPORTANCE
dans un SITE IDEAL

Voici une gare de moyenne importance très intéressante du point de vue modélisme. D'abord, par son encombrement qui reste - surtout en N - raisonnable; il n'est pas nécessaire de sacrifier votre grenier ni celui de votre voisin pour arriver à un résultat satisfaisant !

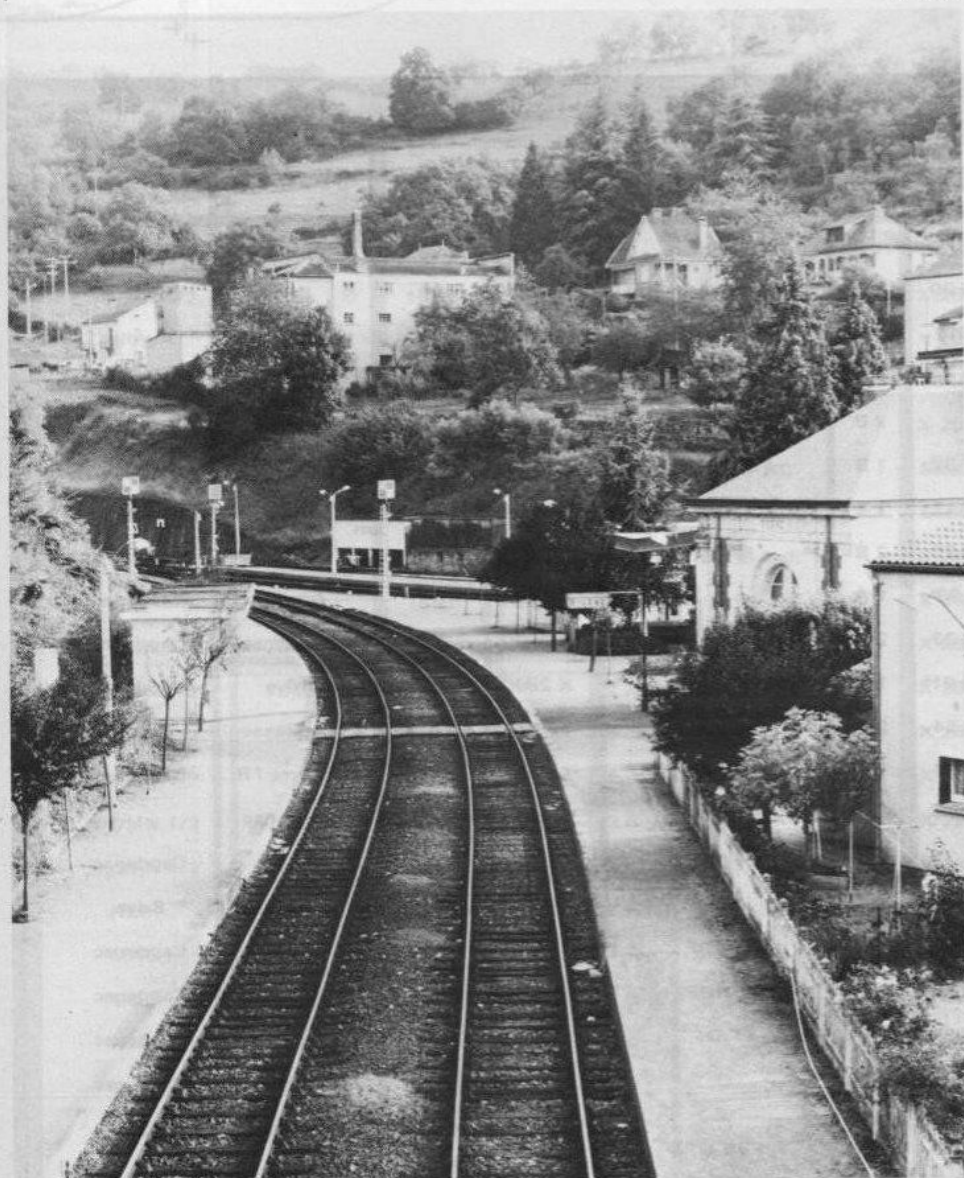
Ensuite, le site qu'elle occupe, paraît idéal : coincée au fond d'une combe et dominée de trois côtés par la colline (très pratique pour cacher nos coulisses !), il n'y aura même pas besoin de tricher pour placer une entrée de tunnel puisque celle-ci existe en réalité côté Capdenac. Il ne faudra cependant pas confondre colline et montagne : pas de téléphérique à Figeac !

Enfin, et comme nous ne voulons pas que l'on nous accuse de préférer les gares à voie unique, Figeac possède une entrée à double voie côté tunnel de Capdenac, et deux entrées à voie unique, l'une côté Aurillac, l'autre côté Brive.

Une DISPOSITION PARTICULIERE
pour les BATIMENTS

Le B.V., très joli bâtiment d'ailleurs, adopte une disposition particulière. En effet, il n'est pas parallèle aux voies mais occupe la base d'un triangle formé par la séparation des deux lignes d'Aurillac et de Brive. La gare de Moret-les-Sablons, par exemple, possède un B.V. assez comparable tandis que Mouchard - autre gare en «Y» célèbre - adopte une disposition traditionnelle, le B.V. implanté parallèlement à l'une des voies.

1. Figeac : gare en Y ; au premier plan, les voies 1 A et 2 A vers Arvant et Aurillac.



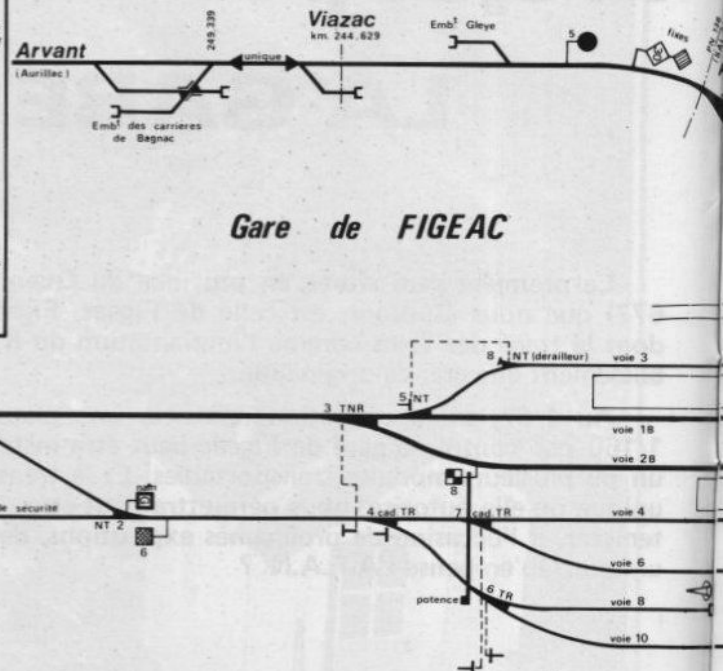
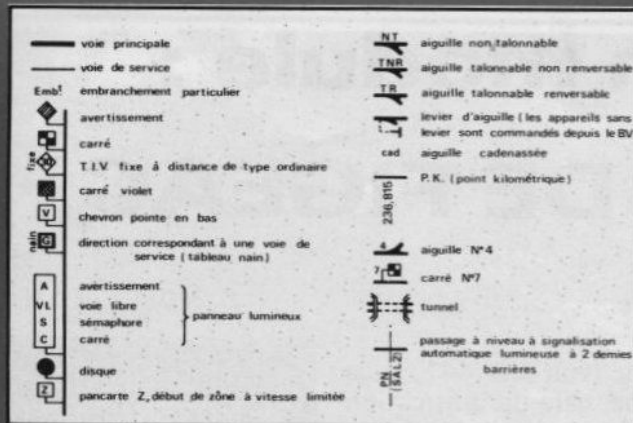
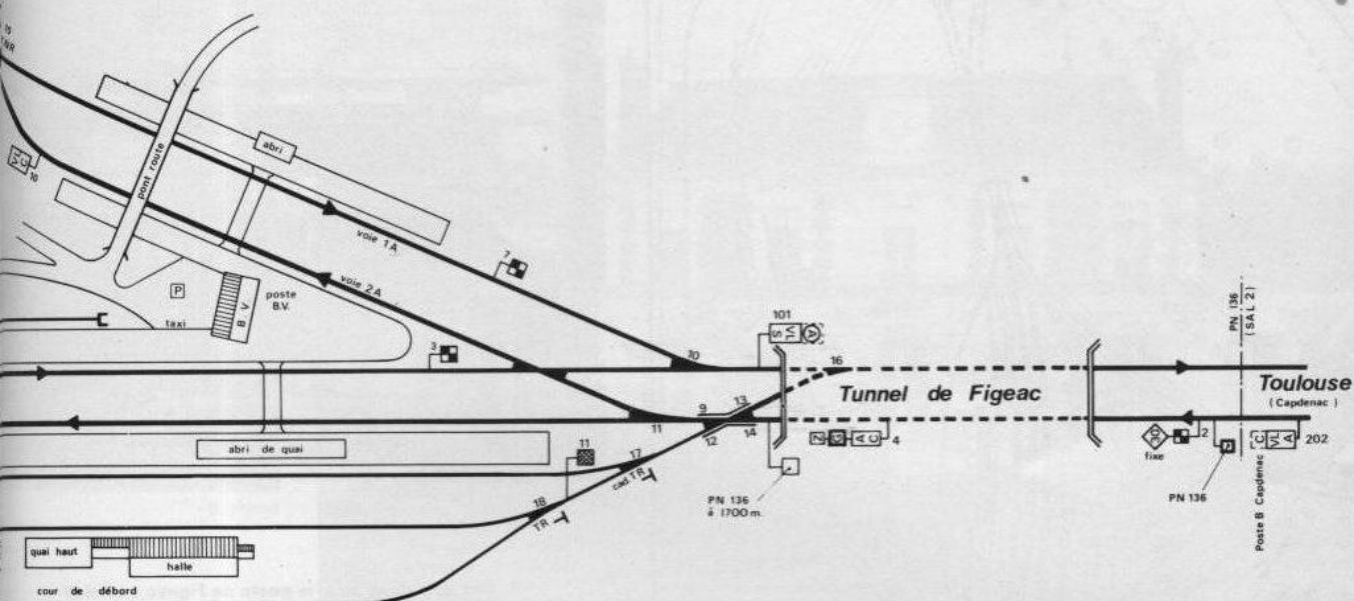


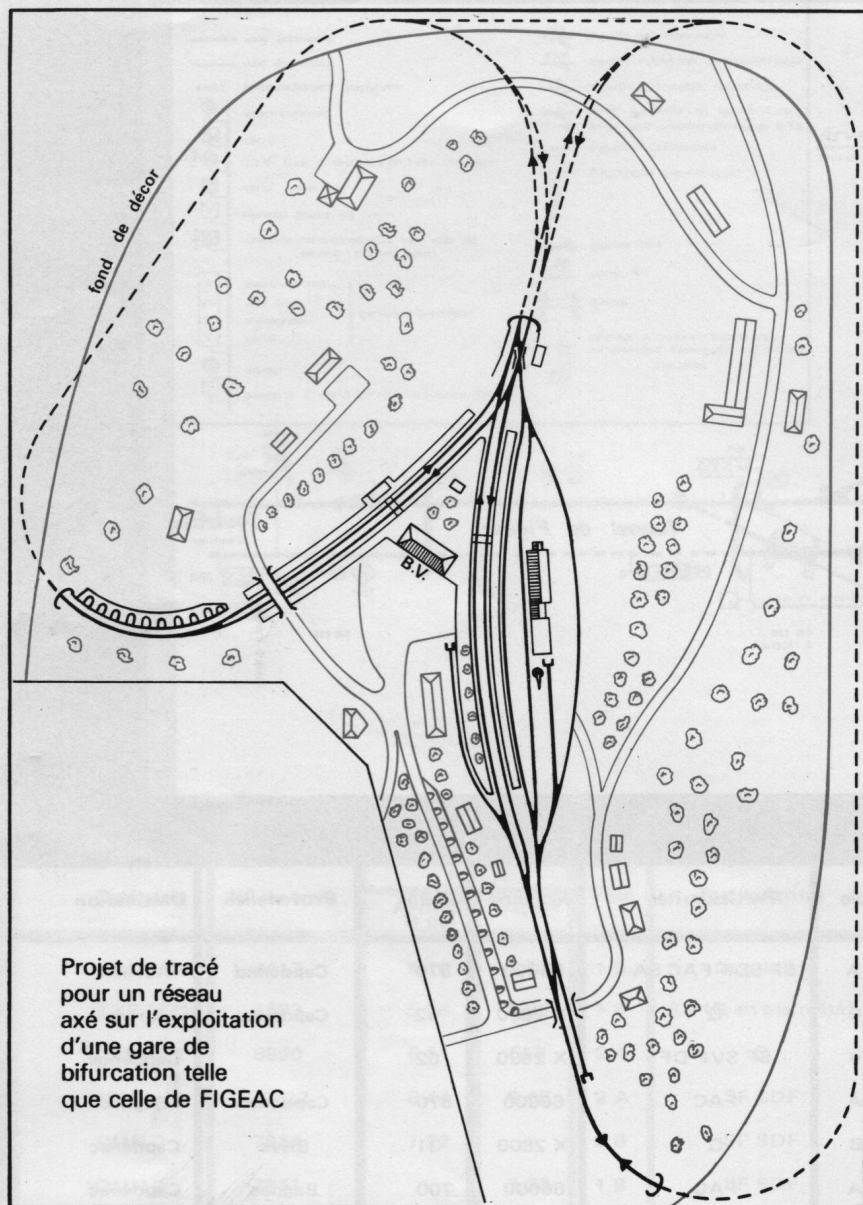
TABLEAU DE SUCCESSION

Catégorie	N° du train	Heure		Voie	Particularités	Machine	Charge (en t)	Provenance	Destination
		Arrivée	Départ						
EXP 1/2	4417	5 10	5 13	1 B	Quotidien	67400	500	Brive	Capdenac
EXP 1/2	4593	5 38	5 39	1 B	SA (Q en plein été)	67400	400	Brive	Capdenac
OMN 1/2	8890	6 11	6 12	2 A	Q	X 2800	31	Capdenac	Aurillac
MAO	25122	6 44	6 46	2 A	SF SDF	66000	570	Capdenac	Le Rouget
OMN 2	7954	7 22		2 B	SF SDF	X 2800		Capdenac	
OMN 2	7951		7 32	1 B	SF SDF	X 2800	31		Capdenac
VOD	16085	8 11	8 12	1 B	MA	67400	600	Brive	Capdenac
OMN 1/2	6156	8 24	8 25	2 B	SF DF	X 2800		Capdenac	Brive
OMN 1/2	8891	8 30	8 33*	1 A	Q	X 2800	31	Aurillac	Capdenac
OMN 1/2	7942	8 32	8 33	2 A	Q	X 2800	31	Capdenac	Aurillac
OMN 1/2	7941	8 59 ⁺	9 01 ⁺	1 B	Q	X 2800	62	Brive	Capdenac
MAO	25124	9 53	9 54	2 A	Facultatif	66000	570	Capdenac	Bagnac
MAO	24457	10 05	10 06	1 B	SF LLF	66000	500	Estavel-TR	Capdenac
MAO	25140	10 30		4	SF SDF	Y 7400		Capdenac	
MAO	25121	10 59	11 21	1 A	FAC	66000	700	Bagnac	Capdenac
OMN 1/2	7922	11 07 ⁺	11 08 ⁺	2 B	Q	X 2800	31	Capdenac	Brive
MAO	25141		11 30	4	SF SDF	Y 7400			Capdenac
MAO	20437	12 30	12 42	1 A	SF SDF	66000	700	Le Rouget	Capdenac
OMN 1/2	6157	12 55	12 55 ⁺	1 B	SF DF	X 2800		St Denis-PR	Capdenac
OMN 1/2	7949	14 15	14 16	1 A	Q	X 2800	31	Aurillac	Capdenac
OMN 1/2	7946	15 01		2 B	Q	X 2800	31	Capdenac	Aurillac
			15 02	2 A	SVF DF				



DES TRAINS EN GARE DE FIGEAC

Catégorie	N° du train	Heure		Voie	Particularités	Machine	Charge (en t)	Provenance	Destination
		Arrivée	Départ						
MAO	25120	15 16	15 18	2 A	SF SDF FAC SA	66000	570	Capdenac	Aurillac
OMN 1/2	7924	15 23	15 24	2 B	Q	X 2800	62	Capdenac	Brive
WVO	W 7945		15 25	1 B	SF SVF DF	X 2800	62		Capdenac
MAO	25126	15 54	16 04	2 A	FAC	66000	570	Capdenac	Bagnac
OMN 1/2	7921	15 58+	15 59+	1 B	Q	X 2800	31	Brive	Capdenac
MAO	25123	16 58	16 59	1 A	FAC	66000	700	Bagnac	Capdenac
MAR	35402	17 00	17 01	2 B	SF SDF	66000	300	Capdenac	Estavel-TR
OMN 2	7958	18 12		2 B	LU MA JE VE	X 2800		Capdenac	
RAP 1/2	4952	18 26	18 26+	2 B	SF SA	X 2800	31	Capdenac	St Denis-PR
OMN 2	7955		18 27	1 B	LU MA JE VE	X 2800			Capdenac
OMN 1/2	7940	19 31		2 A	FAC	X 2800	62	Capdenac	
OMN 1/2	8893	19 32	19 34	1 A	Q	X 2800	31	Aurillac	Capdenac
OMN 1/2	7943	19 43+	19 45	1 B	Q	X 2800	62	Brive	Capdenac
OMN 1/2	7944	20 05	20 07	2 B	Q	X 2800	62	Capdenac	Brive
OMN 1/2	8894	20 14	20 15	2 A	Q	X 2800	31	Capdenac	Aurillac
HLP	X 25150	20 30	20 31	2 B	SA	66000		Capdenac	Brive
MAO	20445	21 31	21 32	1 A	SF SDF FAC SA	66000	700	Aurillac	Capdenac
VOD	16086	21 57	21 58	2 B	MA	67400	600	Capdenac	Brive
RAP 1/2	4957	23 11+	23 12	1 B	SF SA	X 2800	31	St Denis-PR	Capdenac
EXP 1/2	5492	23 23	23 24	2 B	DI	67400	400	Capdenac	Brive
EXP 1/2	4416	23 46	23 48	2 B	Q	67400	500	Capdenac	Brive

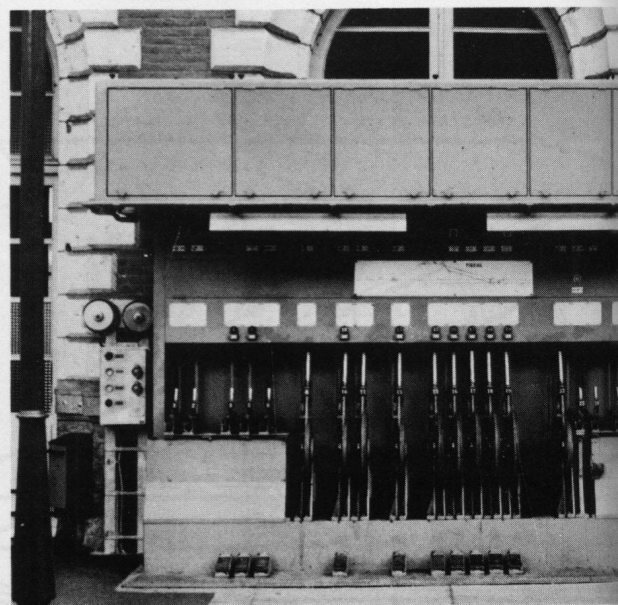


Projet de tracé
pour un réseau
axé sur l'exploitation
d'une gare de
bifurcation telle
que celle de FIGEAC

Côté «marchandises», Figeac est équi-
pée d'une halle dont l'architecture est
tout à fait classique.

QUATRE VOIES PRINCIPALES et UNE VOIE de SERVICE pour les CIRCULATIONS

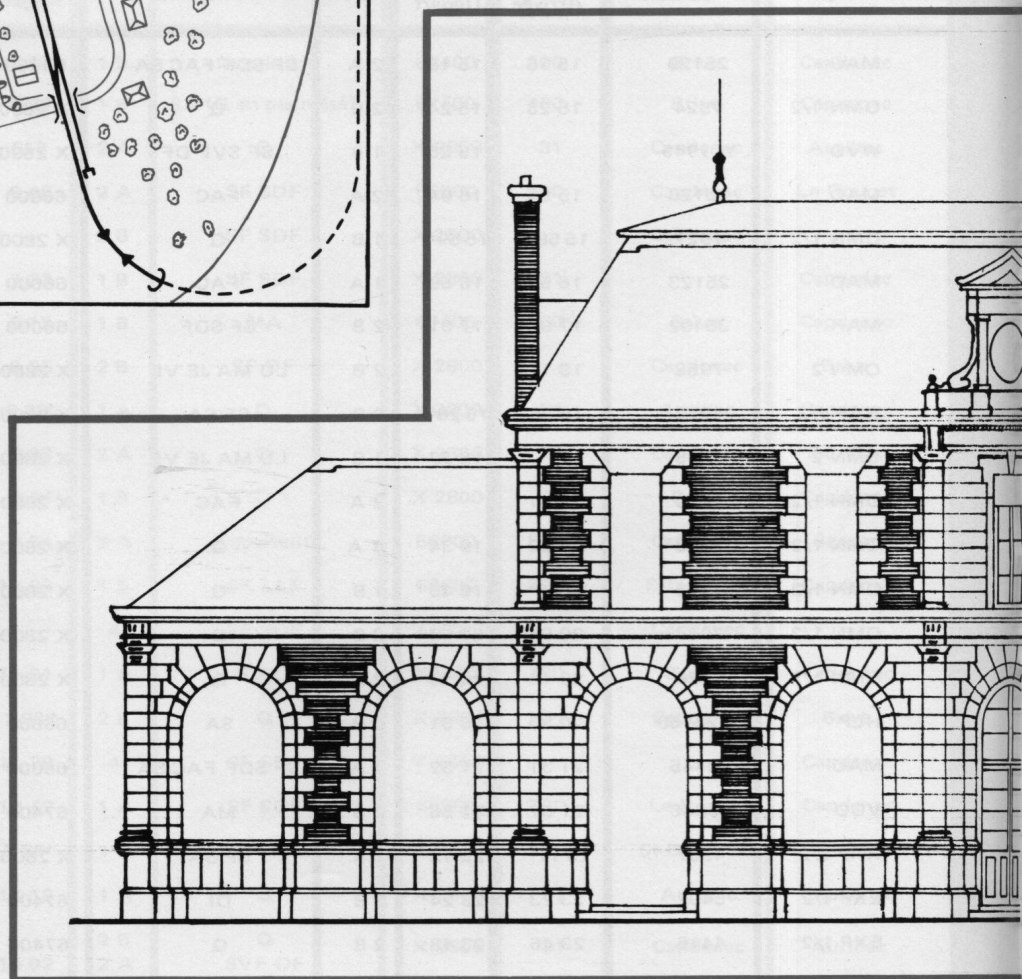
Avec ses quatre voies principales (1
voie par sens de marche pour chacune des
deux branches), l'exploitation de la gare
de Figeac est assez variée, bien que les
possibilités de manœuvres ne soient pas
considérables. Comme le montre le ta-
bleau de succession des trains (dont on
notera l'importance avec jusqu'à une qua-
rantaîne de circulations quotidiennes!),
chaque convoi est normalement reçu sur
une voie bien déterminée (par exemple,

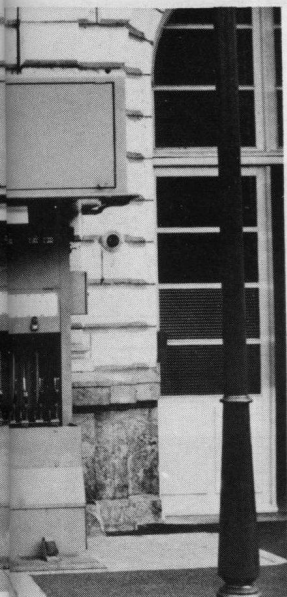


2

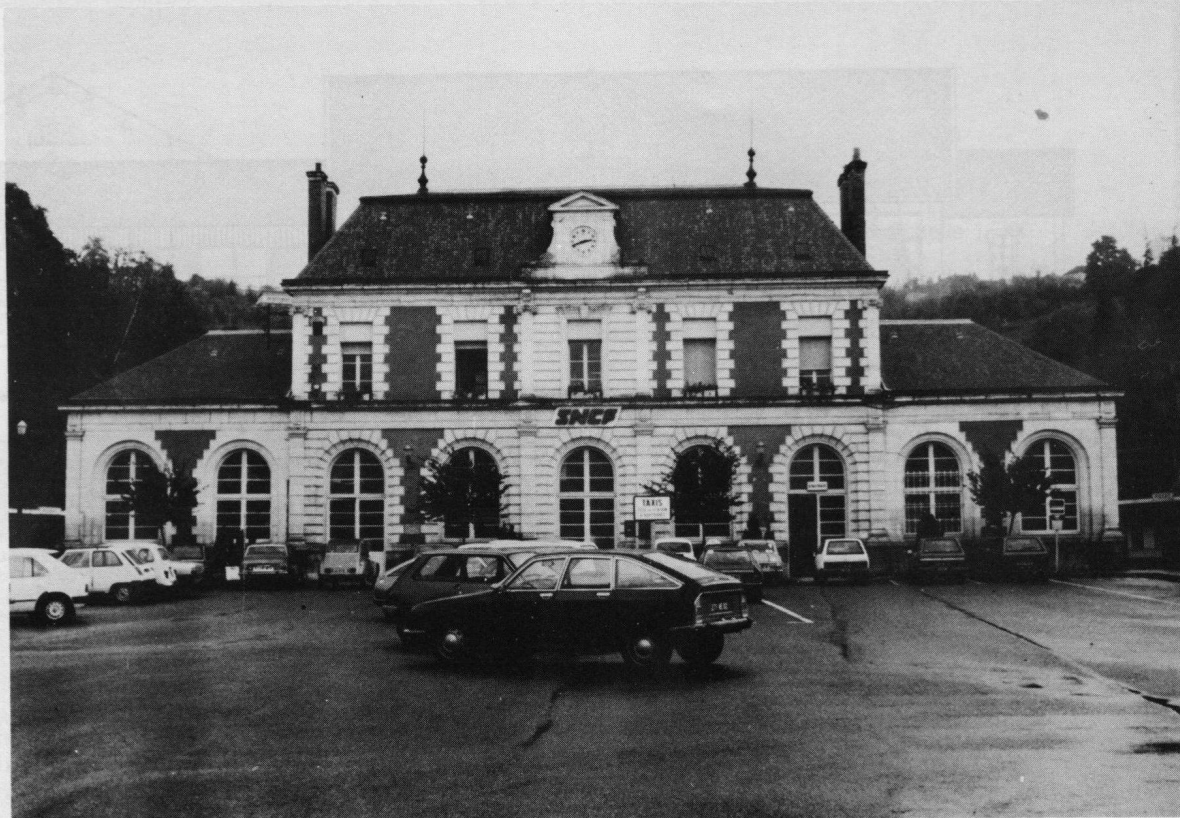
2. Pas de cabine pour le poste de Figeac : celui-ci
a été monté le long du B.V.

3. Le B.V. de Figeac présente une architecture
remarquable... qu'une modernisation discrète n'a
pas entachée.



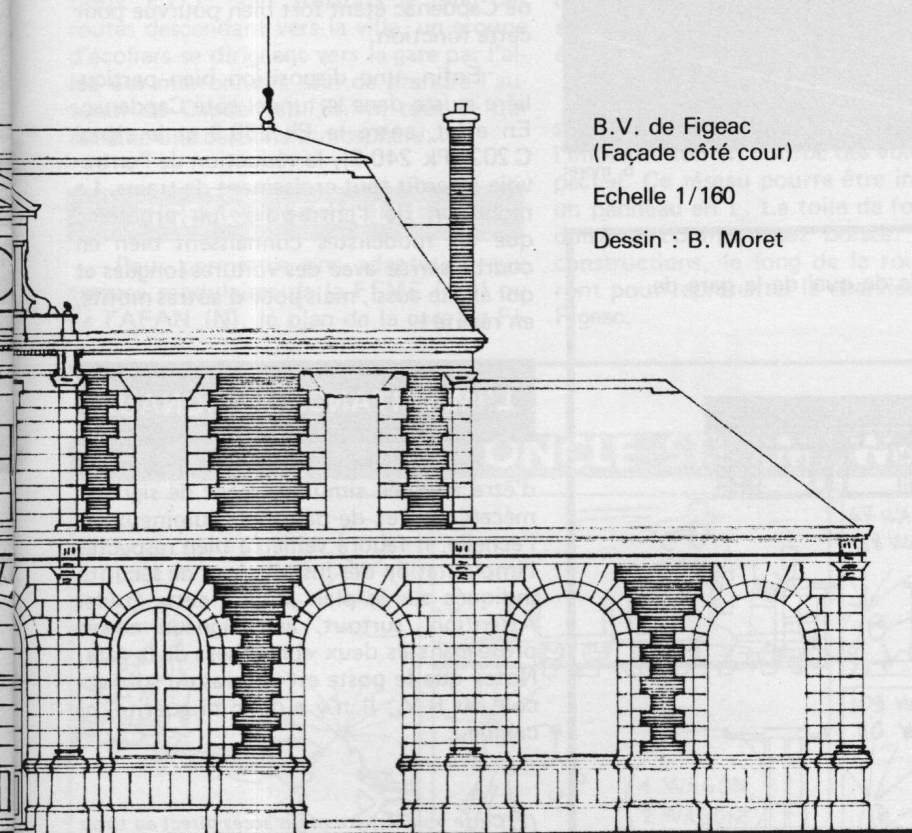


b. moret



3

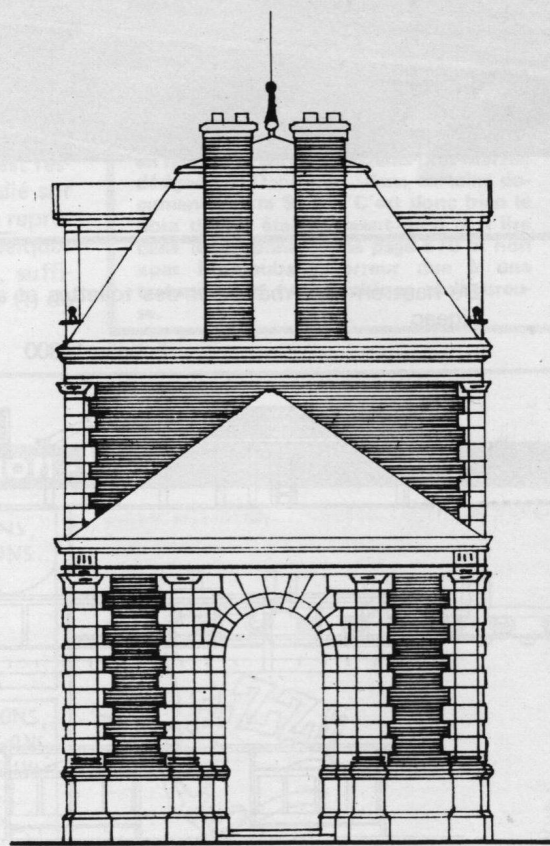
b. moret

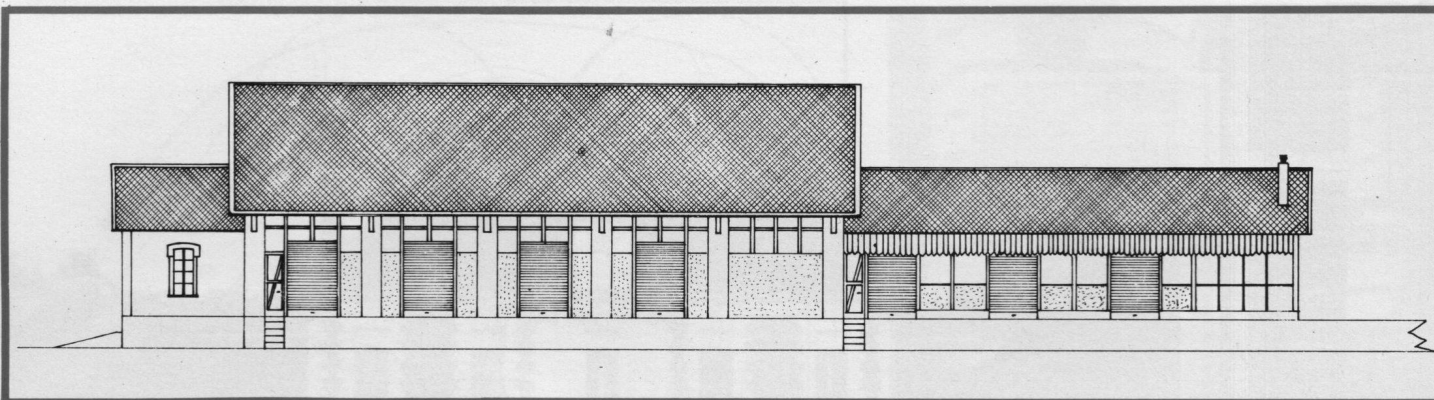


B.V. de Figeac
(Façade côté cour)

Echelle 1/160

Dessin : B. Moret





4 b. moret

4. Les dimensions de la halle à marchandises sont raisonnables : un avantage en HO comme en N.
5. Des « p'tits coins » dans la verdure...
6. Abri de quai le long de la voie 1 B. Au fond, le tunnel vers Capdenac et Toulouse.

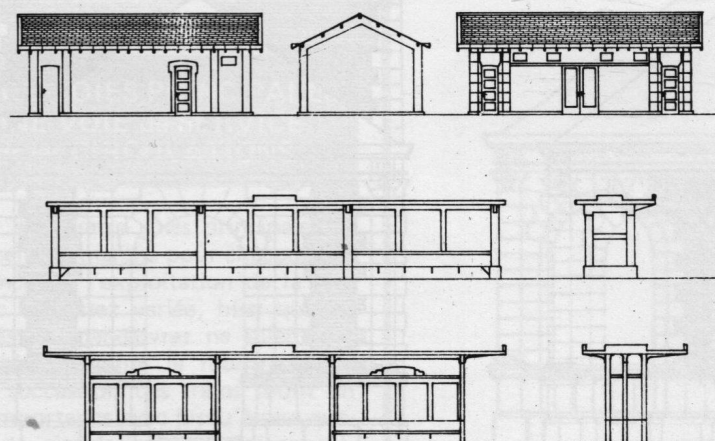
voie 1 A pour un «Arvant-Capdenac», voie 1 B pour un «Brive-Capdenac», etc), la voie 4 étant employée, surtout, pour la réception des trains de marchandises omnibus (1).

Figeac ne possède pas de faisceau d'escale marchandises (les voies 6, 8 et 10 sont des voies de débord), la gare proche de Capdenac étant fort bien pourvue pour cette fonction.

Enfin, une disposition bien particulière existe dans le tunnel côté Capdenac. En effet, entre le Pk 239.9 et le signal C 202 (Pk 240.5), la réduction de l'entre-voie interdit tout croisement de trains. La réduction de l'entre-voie : un problème que les modélistes connaissent bien en courbe serrée avec des voitures longues et qui existe aussi, mais pour d'autres motifs, en réalité !

De haut en bas : bâtiment des toilettes et abris de quai de la gare de Figeac

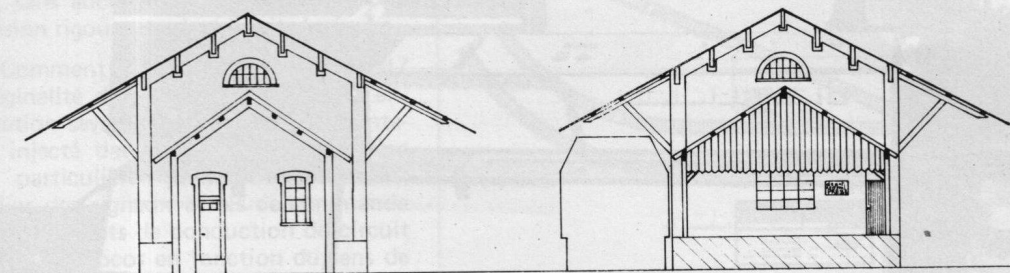
Echelle 1/300



L'IMPORTANCE des SIGNAUX

Figeac offre, actuellement, l'avantage d'être équipée simultanément de signaux mécaniques et de panneaux lumineux. A l'échelle, il faudra veiller à bien respecter l'implantation des installations de sécurité indiquée sur le plan joint à cette étude. Attention, surtout, aux signaux carrés protégeant les deux «branches» de la gare. Notez que le poste est un «ras du sol» accolé au B.V.; il n'y a donc ni guérite, ni cabine...

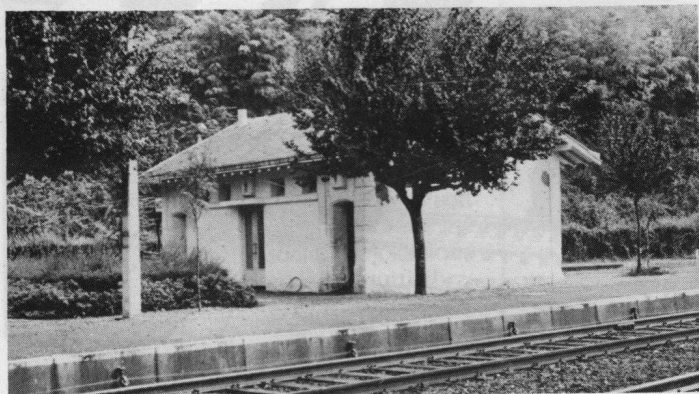
(1) Cette voie 4 permet un accès direct au tiroir de manœuvres côté Brive, pratique pour débrancher et mettre en place les wagons destinés au débord de Figeac.



Halle à
marchandises
de Figeac

Echelle 1/300

Dessins : B. Moret



5

b. moret



6

b. moret

Ne pas oublier des panneaux publicitaires, des cabines téléphoniques, des poteaux E.D.F., des trottoirs le long des routes descendant vers la ville, un groupe d'écoliers se dirigeant vers la gare par l'allée des marronniers afin de prendre l'autorail de Capdenac... Enfin, tout ce qui restitue une certaine atmosphère...

FIGEAC à l'ECHELLE...

Pour permettre une adaptation aux normes modulaires de la FFMF (HO) ou de l'AFAN (N), le plan de la gare de Fi-

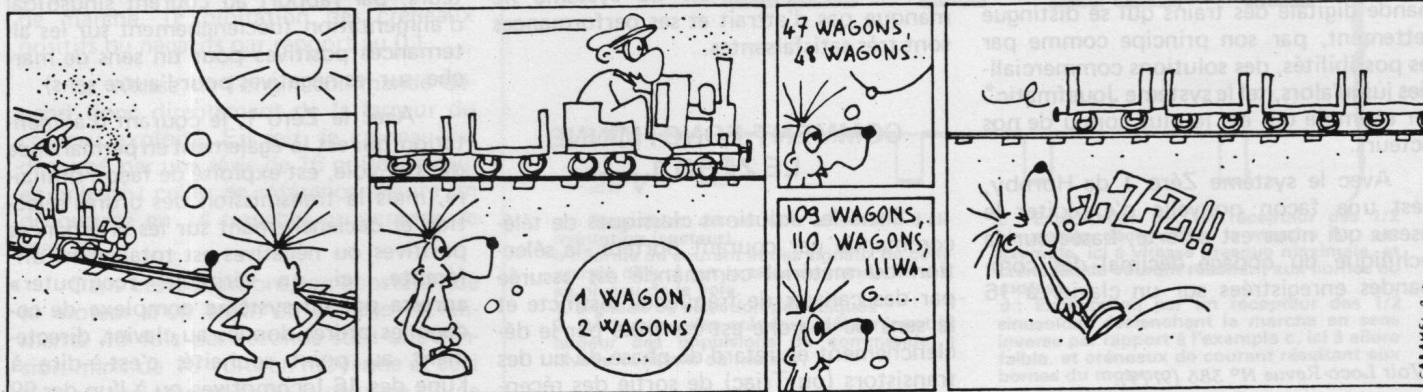
geac que nous vous proposons a été modifié par rapport à la réalité. Le nombre de voies, les aiguilles, les signaux sont exacts, mais certains tracés en courbe ont été «redressés».

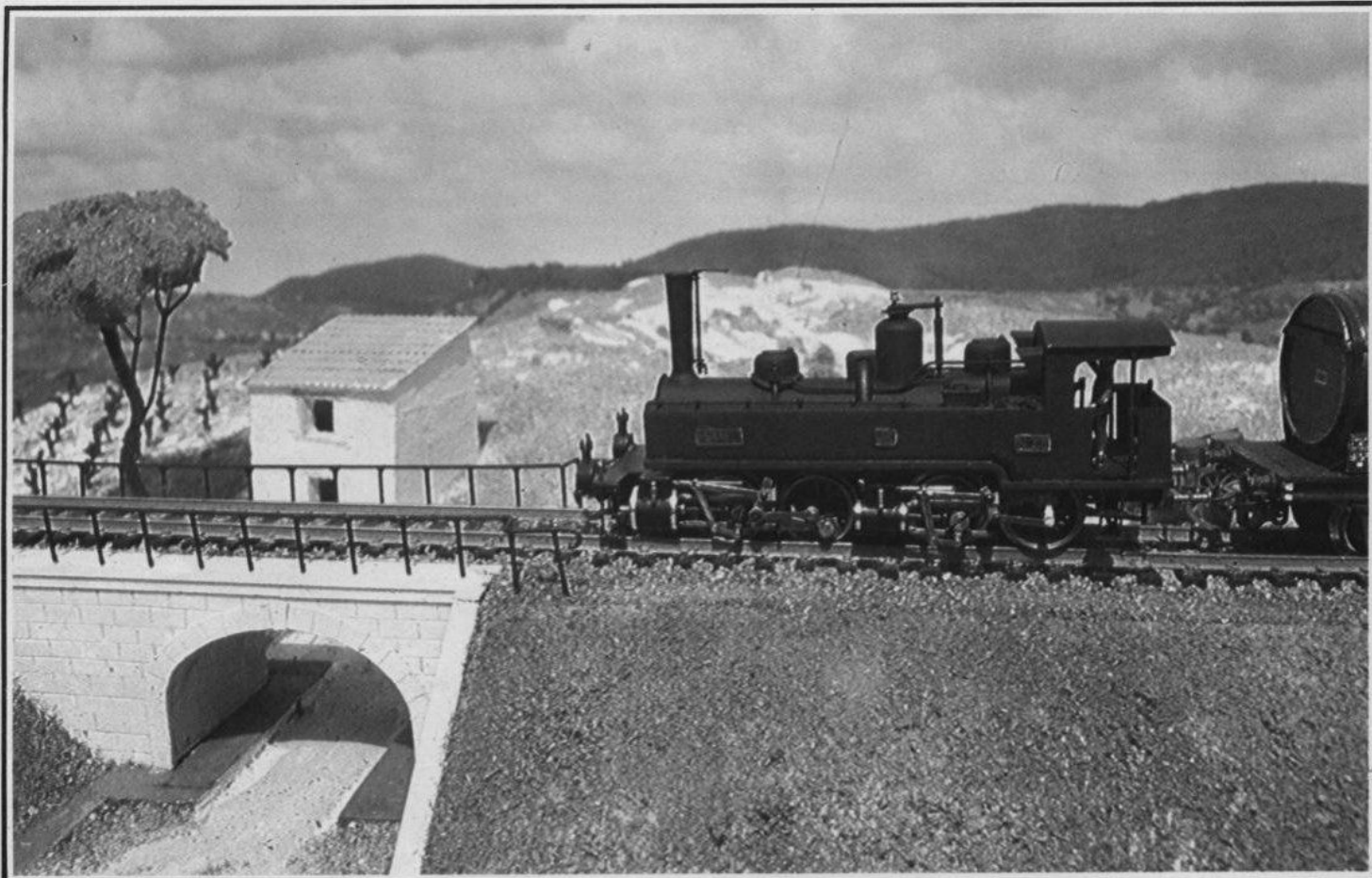
Nous joignons également le schéma simplifié d'un réseau non modulaire où l'implantation en courbe des voies est respectée. Ce réseau pourra être installé sur un panneau en L. La toile de fond reproduira la colline, assez boisée. Quelques constructions, le long de la route, suffiront pour représenter la «banlieue» (!) de Figeac.

ERRATUM : la ligne BRIVE-CAPDENAC ne passe pas par MONTAUBAN !

A la page 679 du précédent numéro de LR, le sous-titre «section de ligne de Brive-La-G. à St Denis par Montauban» a certainement dû rendre perplexes plus d'un de nos lecteurs ! Comme il est indiqué sur la carte de la page 677, il s'agissait en fait, de la gare de St Denis-près-Martel, désignée St Denis-p.M. dans certains documents de la SNCF. C'est donc bien le nom de cet établissement qu'il faut lire dans les colonnes de la page 679 et non «par Montauban», erreur due à une transposition typographique malheureuse.

ONCLE STEAM: Wagon-Lit





Une 020 + 020 T Mallet de l'Hérault

Texte et photos : M. VIERS



Les Chemins de fer de l'Hérault présentaient une double caractéristique assez rare. D'abord l'installation sur voie normale dans le but d'éviter les ruptures de charge, ensuite une exceptionnelle longévité puisque la ligne Montpellier-Palavas ouverte en 1872 ne fut fermée qu'en 1968 - au grand désespoir des amateurs de chemins de fer.

L'Hérault exploitait donc cinq lignes : la célèbre Montpellier-Palavas et celles moins connues de Montpellier à Béziers par Poussan, Mèze et Pézenas, de Mèze à Agde, de Béziers à Colombiers et Saint-Chinian, enfin de Montpellier à Rabieux ; mais les documents dont je dispose sont parfois contradictoires. A quand une étude approfondie de ce réseau ?

Lignes à voie normale donc, mais sinueuses et établies avec des courbes serrées et des rampes atteignant 22 et 25‰. Si bien que l'Hérault s'intéressa très tôt aux locomotives articulées, commandant

dès 1873 deux 030+030.T Meyer assez semblables à celles du Grand Central Belge (1).

Les Meyer ne durent pas donner de si mauvais résultats puisqu'elles subsistèrent jusqu'en 1907. Cependant, en 1890, c'est à A. Mallet que fut demandé le plan d'une 020+020.T transposant pour la voie normale les machines de conformation semblable utilisées auparavant sur voie métrique ou étroite. Les photographies laissent deviner un air de parenté amusant entre les 020+020.T Hérault à voie normale et leurs sœurs des Mines de Blanzay, à voie de 0,80 m ! Quatre engins furent construits et utilisés sur les lignes Hérault où ils subsistèrent jusqu'en 1931. Leurs performances se limitaient à la traction d'une centaine de tonnes en rampe. Les 020+020.T du P.O. Corrèze, d'un volume semblable, développaient à peu près la même puissance mais sur voie métrique. Les «Big-Boys», des Mallet elles aussi, arrachaient 4000 t et auraient pu faire mieux, mais elles mesuraient 40 m avec leur tender et pesaient 351 t seules, contre 9,26 m et 36 t pour les locos Hérault !

Encore une fois la documentation à l'usage du modéliste est succincte :

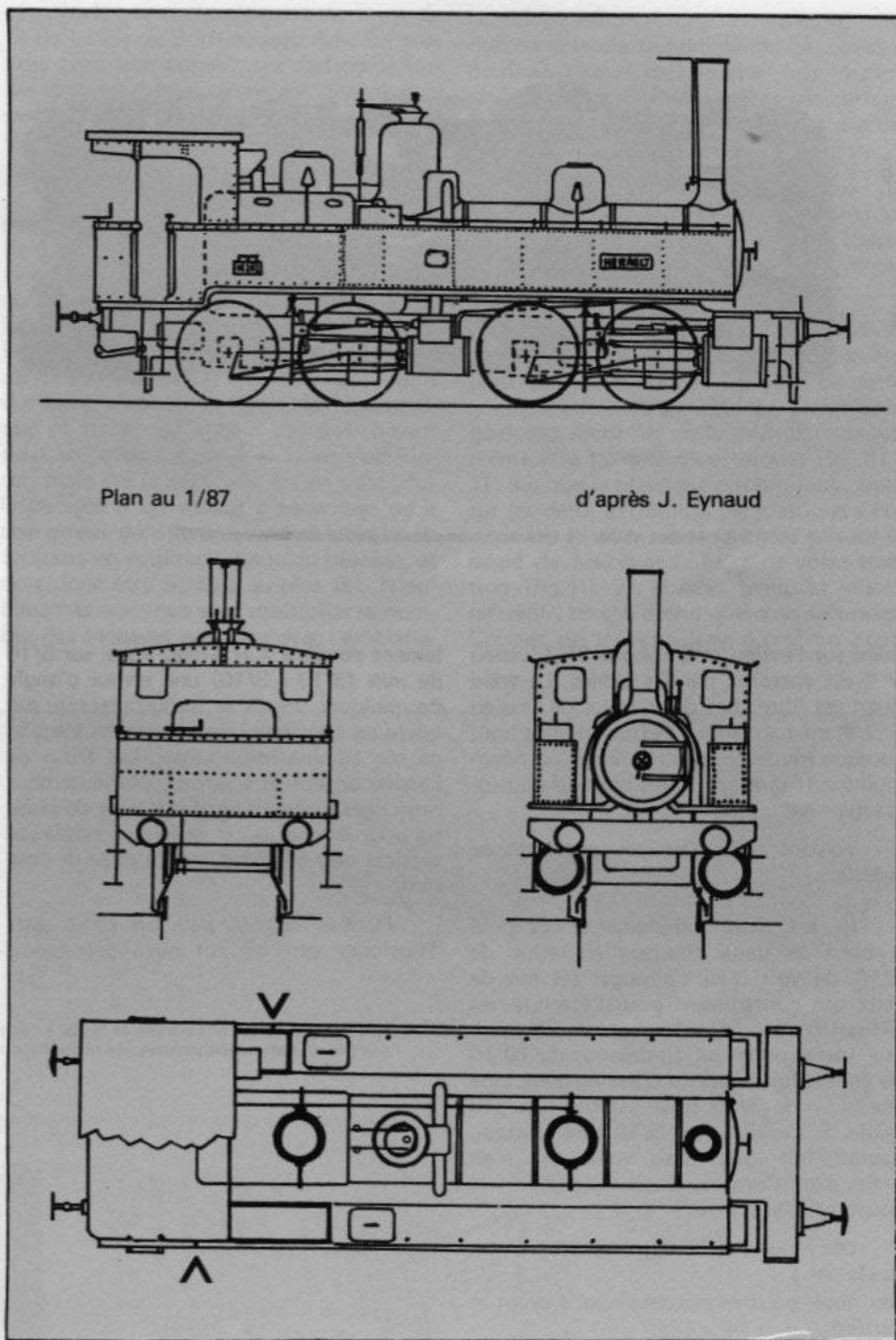
- «Les locomotives articulées du système Mallet...» de L.M. Vilain (chez Vincent, Fréal et Cie, page 48, édition 1969);
- 1 photo (carte postale Fleury N° 7);
- Divers articles de La Vie du Rail;
- 1 plan magnifique par J. Eynaud, ici reproduit.

Voilà une locomotive qui pose au modéliste quelques problèmes stimulants. D'abord elle est très petite, puisqu'en HO elle mesure seulement 108 mm hors tampons, 87 mm de la porte de boîte à fumée à l'arrière de la cabine. A titre de comparaison, la 040.T Ouest de Jouef est longue de 127 mm, la 030.T série 80 de la DB de Fleischmann 115 mm, et leur superstructure est autrement volumineuse. Si j'osais, je dirais que la Mallet Hérault est un engin d'apparence **grêle**. Pour compliquer les choses, les caisses à eau, très basses, sont largement détachées de la chaudière, elle-même très «maigre» (diamètre 12 mm, contre 18 mm pour la Jouef déjà citée).

En revanche, la loco est montée sur des roues de 1,20 m, soit 13,8 mm en HO, en deux trains de deux essieux, chacun attaqué par une paire de cylindres. Autrement dit «l'infrastructure», le châssis et le mécanisme présentent un aspect d'une densité rare.

Amoureux de locos compliquées et du Midi de la France, j'ai longtemps rêvé

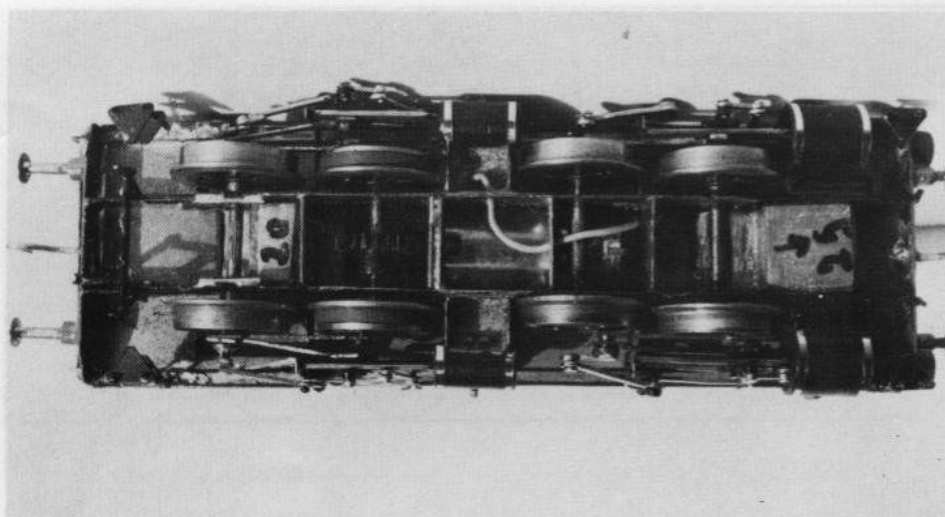
(1) Le plan des 030+030.T GCB est omniprésent dans les ouvrages et revues ferroviaires, mais je n'ai jamais vu celui de leurs sœurs de l'Hérault. Pourquoi ?



devant les photos de ma documentation et même tenté quelques essais d'encombrement qui se soldaient chaque fois par la même conclusion : la tâche est impossible, du moins pour le modéliste moyen que je suis, sinon en encombrant la cabine du moteur et en trichant sur les cotes pour permettre le débattement du train avant mobile.

Et puis un beau jour ce fut l'inspiration ! Puisque cette loco est si petite, si courte, je n'ai aucun besoin d'assurer le pivotement du train avant. Même les 050 ou 150 à essieux parallèles négocient les

courbes de mon réseau. A l'inverse des immenses Mallet de Rivarossi dont les deux trains moteurs sont **mobiles** (en contradiction avec les véritables Mallet dont le train arrière était fixe), ma Mallet Hérault possède **deux trains fixes**, un peu comme la 151.A du P.L.M. ! Ne pas devoir assurer la mobilité relative des deux trains de roues me permettait de traiter l'engin comme une 040, et en particulier de loger le moteur en long très bas dans le châssis, en fait juste au-dessus de l'essieu n° 2 et au niveau des cylindres HP. Il s'agit d'un moteur Fleischmann Piccolo (N) qui attaque par une vis sans fin une roue dentée



3. La Mallet n° 202 de l'Hérault : une toute petite machine au 1/87 !

calée sur l'essieu n° 3 (photo 3). L'essieu n° 4 est entraîné par les bielles. Le train avant est libre. Les deux roues de l'essieu n° 2 étant bandagées, l'effort de traction, quoique modeste - environ 25 g - est néanmoins suffisant en regard de celui du prototype.

Voyons donc d'un peu plus près ce châssis.

Il est fort simplement composé d'abord de deux flasques en laiton de 3/10. Je vois d'ici s'allonger les nez de ceux qui construisent pour l'éternité, les bâtisseurs de pyramides à vapeur en quelque sorte, pour qui au-dessous de 10/10 de mm le laiton est du chewing-gum. Une épaisseur de 3/10 peut sembler un peu faible. Si j'avais eu du 5/10 sous la main, j'aurais fait avec, mais voilà... je n'en avais pas. Comme disait Copernic : et pourtant, elle tourne !

Les longerons sont solidement entretoisés par :

- les deux poutres porte-tampons avant et arrière,
- une entretoise entre chaque paire d'essieux ;
- les deux berceaux du moteur.

La consolidation est complétée par le tablier avant et deux rectangles soudés sur le haut du châssis à l'avant et à l'arrière du moteur, le premier servant à fixer la superstructure à l'aide d'une vis (fig. 1-5).

Découpés au perchlorure de fer, les longerons sont d'abord soudés légèrement dos à dos, ébarbés ensemble, puis les trous de passage des essieux sont reperçés à la mini-perceuse tenue à peu près verticalement (A peu près ? mais il est fou ! Ça va coincer !) Eh bien, j'ai dit « à peu près » et j'ai eu tort. Je voulais dire le plus vertica-

lement possible. Car, voyez-vous, sur 6/10 de mm ($3/10 + 3/10$) une erreur d'angle de quelques degrés se traduira au pire par quelques centièmes de mm de décalage et ça n'a aucune importance. Les trous de l'essieu arrière n° 4 seront ultérieurement prolongés jusqu'au bord inférieur du châssis pour donner à cet essieu un ample jeu vertical destiné à faciliter la prise de courant.

J'utilise depuis peu un petit tour d'horloger qui est un outil précieux...

mais coûteux. La Mallet Hérault que je décris aujourd'hui a été construite avant que je ne possède ce tour, donc avec des moyens... rustiques.

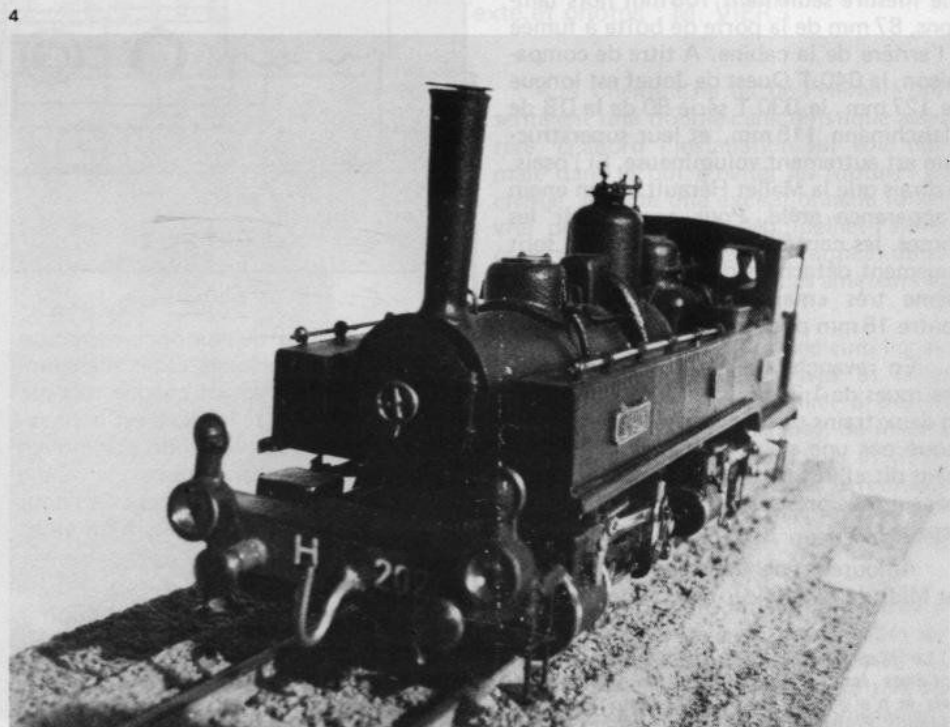
Les roues utilisées sont celles de la 040.T Jouef dont il m'a fallu réduire les boudins, tant pour des raisons esthétiques que pour respecter l'entraxe des essieux de l'original. Ceci a été obtenu en serrant l'axe équipé d'une roue sur le mandrin de la perceuse, elle-même fixée dans un étau, puis en « tournant » le boudin de roue à la lime, sans forcer pour que l'axe ne tarande pas le plastique de la roue.

Avec 13,2 mm de diamètre à la jante, ces roues sont un peu petites (115 cm au lieu de 120) mais ceci est largement compensé par le boudin qui, même diminué, reste plus grand que l'échelle stricte ne le voudrait. En outre l'empattement des trucks, 145 cm soit 16,5 mm en HO ne permet guère mieux, les roues mesurant 15 mm de diamètre hors tout.

Bien entendu les énormes vis de fixation des bielles (manetons) Jouef ont été soit réduites - tournées à la perceuse - soit remplacées par des vis plus fines... et moins protubérantes. Les manivelles sont soudées directement sur les têtes de ces vis. La distribution provient en grande partie de récupération, principalement d'une loco Rivarossi vouée à un autre destin.

Les cylindres, construits sans tour rappelons-le, sont issus de pièces d'équi-

4. Entorse discrète à la réalité, la H-202 à l'échelle HO possède deux trains de roues fixes. Son maigre empattement permet, de toute façon, une inscription en courbe sans problème...



pement électrique : dominos de gros calibre pour les cylindres BP (avant), pièces femelles d'une prise de rallonge pour les HP (arrière). Ils ont été d'abord sciés à la bonne longueur, complétés d'une pièce découpée et pliée reproduisant les boîtes de distribution, laquelle a été soudée en bonne place puis « bourrée » de soudure. Un coup de lime sur le dessus et le tour est joué (fig. I - 6, 7). La forme de la pièce ayant servi à construire les cylindres BP a permis de les coller au Cyanolit ou Stabilit-Express sur des cales en matière plastique, elles-mêmes collées en bonne place aux longerons. Quand aux cylindres HP, ils sont soudés sur des supports en laiton de 2/10 pliés (fig. I - 8). Avant la mise en place définitive, les quatre cylindres sont « bourrés » d'une cheville en bois dur enfoncée à force, sciée et limée, puis reperçée bien au centre. Dans le trou est enfoncé et collé un tronçon de tube de laiton, passage de la tige de piston. Deux trous percés au-dessus et en-dessous de ce tube recevront les glissières. Celles-ci sont

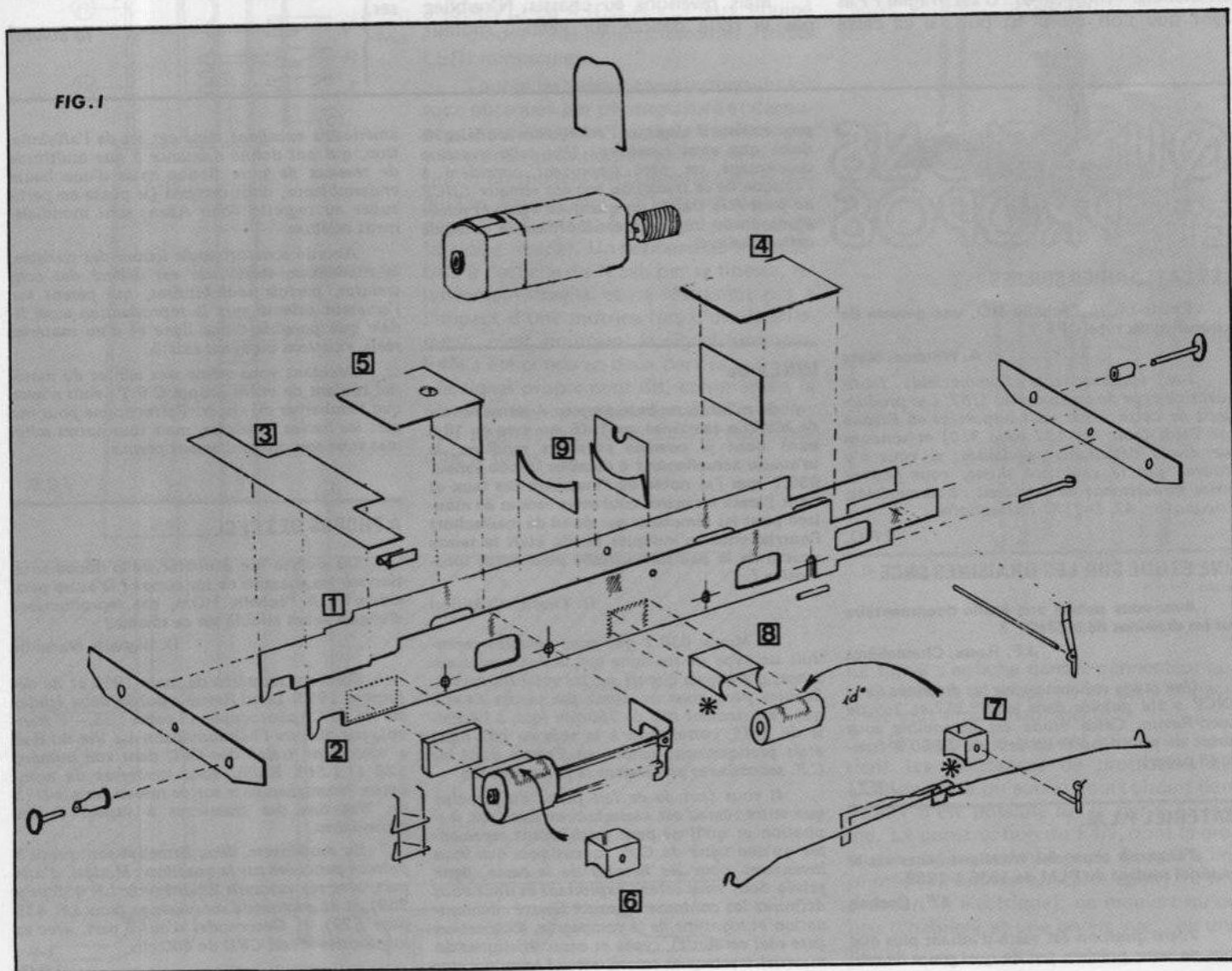
constituées tout simplement de brins de fil de laiton de 8/10 écrasés dans un gros étai pour leur donner une section de forme oblongue. N'oublions pas non plus de percer dans chaque boîte le passage de la tige de distributeur.

Il va sans dire qu'à chaque stade je procède à toutes sortes d'essais de positionnement « à blanc », et qu'avant le collage définitif des cylindres le châssis a été équipé des roues, les manetons calés à l'angle convenable - 90° si possible ! - les bielles d'accouplement vissées, pour des essais de roulement. Le moindre point dur dans le roulement doit être diagnostiqué et traité : un châssis pas très roulant peut se roder à l'usage et donc s'améliorer, mais j'ai la certitude qu'un point dur imputable à un défaut d'équerrage ou à une erreur dans la longueur des bielles va toujours en empirant, jusqu'au blocage, et doit donc être éliminé au plus tôt. N'oubliez pas que vous allez multiplier le nombre des blocages possibles avec l'embieilla-

ge (bielle motrice, crosse de piston, pendule et sa biellette, commande de coulisse, coulisse... tout ceci **quatre fois**, Mallet oblige !) et que si vous n'êtes pas **certain** que tel blocage qui survient n'est pas dû au roulement, la dépression vous guette.

Mécaniciens sérieux, rejetez loin de vous cette prose impure, je vais donner ici un truc **épouvantable** pour faire en trente secondes des rivets d'embellage, très petits et très faciles à remplacer.

On trouve sans peine des morceaux de grappe de moulage de kits en matière plastique. Sélectionnez un bout de cette grappe, entre deux têtens. Chauffez-le quelques secondes en le tournant sur lui-même à la flamme d'un briquet (fig. III - 1); dès que le plastique devient mou, tirez sur les deux extrémités : le plastique s'étire en un fil plus ou moins gros suivant le degré de fusion et la force de votre traction (fig. III - 2). Gardez tendu et laissez refroidir, ce qui prend quelques secondes. Coupez un tronçon long d'environ 2 cm,



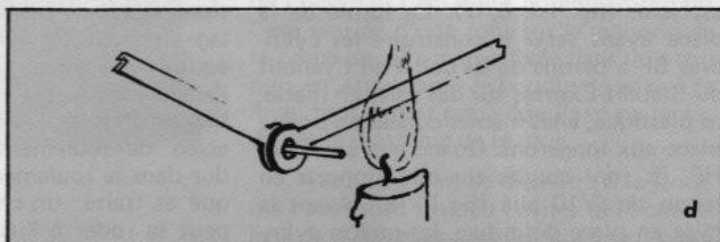
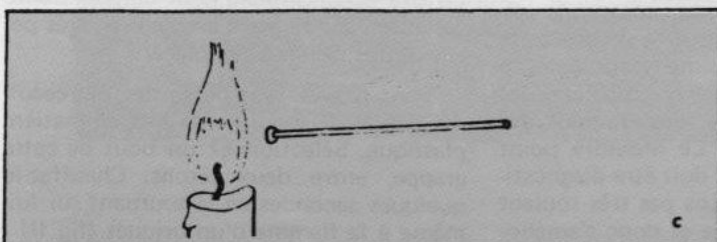
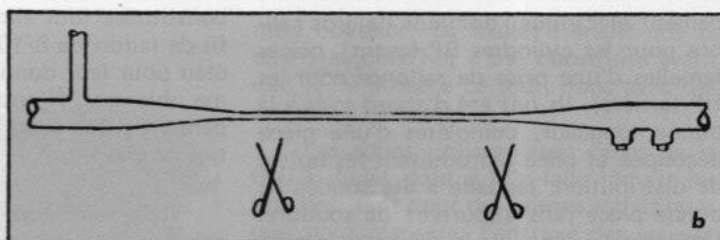
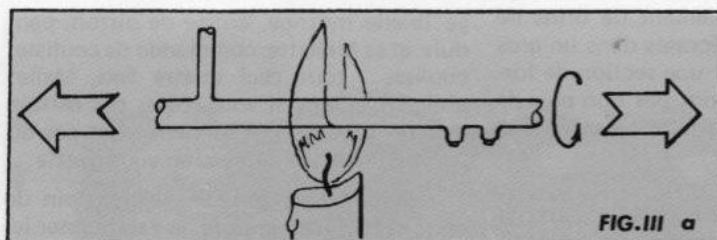


FIG. III a

b

c

d

du diamètre voulu. Présentez l'un des bouts à la flamme. Il va se «crisper» en une «tête» semblable à celle d'une épingle (fig. III-3). Enfilez cette «épingle» dans les trous des biellettes, recoupez à 3 ou 4 mm, chauffez - vous avez rivé votre embiellage - (fig. III-4). C'est fragile ? Pas tant que l'on croit. Et puis, si ça casse

(ce qui m'est arrivé deux fois en dix ans d'utilisation sur la plupart de mes locos «maison»), la matière première est abondante et gratuite et la mise en œuvre ultra-rapide. Ce serait dommage de s'en priver.

Mais revenons au châssis. N'oubliez pas la roue dentée sur l'essieu moteur

n° 3 quand vous montez le châssis en roue libre, elle serait impossible à placer après le collage des cylindres qui rend les roues inamovibles. Bien sûr on peut toujours décoller, mais «faire et défaire c'est toujours travailler», et on est là pour s'amuser.

(à suivre)

QUESTIONS ET PROPOS

LES CATENAIRES SUISSES

Existe-t-il, à l'échelle HO, une gamme de caténaires du type CFF ?

A. Willeme, Metz

Les établissements Sommerfeldt fabriquent ce type de caténaire au 1/87. Les productions de cette firme sont importées en France par Trédi (voir LR 437 page 310) et vendues par divers détaillants spécialisés; si vous n'y trouvez pas la caténaire suisse, vous pouvez écrire directement au fabricant : Sommerfeldt, Friedhofstr. 42, D-7321 Hattenhofen.

J.P.Q.

UNE ETUDE SUR LES DRAISINES SNCF

Avez-vous publié une étude documentaire sur les draisines de la SNCF ?

J.F. Roux, Chamalières

Une étude exhaustive sur les draisines de la SNCF a été publiée dans les N° 267 et 269 de Loco-Revue. Cette étude est disponible sous forme de photocopies au prix de 25,50 F franco (8 pages).

J.H.L.

MATERIEL P.L.M.

J'aimerais avoir des renseignements sur le matériel roulant du PLM de 1936 à 1939.

J.F. Cachan

Votre question est vaste d'autant plus que vous ne nous précisez pas de quel genre de ren-

seignements il s'agit, ni l'échelle des modèles réduits que vous possédez ! Une telle question concernant un parc important considéré à l'époque de la transition anciens réseaux-SNCF ne peut être traitée en quelques lignes et relève d'une étude importante débordant le cadre de cette rubrique.

MINEX 0e

Je m'intéresse beaucoup au système Minex de Märklin (matériel au 1/45 sur voie de 16,5 mm) dont je possède plusieurs modèles. Je m'amuse actuellement à détailler la loco vapeur 030.T que j'ai dotée de l'inversion des feux et dont j'arase les mains courantes venues de moulage pour les remplacer par du fil de maillechort. Pourriez-vous m'indiquer quelle était la teinte exacte de la peinture utilisée pour cette locomotive ?

R. Tirard, Châtillon

La Minex 030.T que vous détaillez reproduit un type de machine qui, à notre connaissance, n'a jamais circulé sur les voies françaises. D'autre part, vous ne devez pas perdre de vue que l'écartement réel de 750mm (qui, à l'échelle du 1/45, correspond à la voie de 16,5 mm) était pratiquement ignoré en France dont les C.F. secondaires préféraient la voie métrique.

Il vous faut de ce fait partir du principe que votre réseau est «imaginaire» dans son inspiration et qu'il ne peut valablement représenter qu'une ligne de C.F. touristiques que vous inventerez pour les besoins de la cause, ligne privée dont vous serez l'exploitant et dont vous définirez les contours en toute liberté : dénomination et logotype de la compagnie, localisation (site réel ou fictif), types et caractéristiques du matériel tracteur et tracté, etc... Les modélistes

américains excellent dans cet art de l'affabulation, qui ont donné naissance à une multitude de réseaux de pure fiction mais d'une haute vraisemblance, dont certains (je pense en particulier au regretté John Allen) sont mondialement célèbres.

Abordé sous cet angle ignoré des puristes, le modélisme ferroviaire est délivré des contraintes, parfois rédhitoires, qui pèsent sur l'amateur orienté vers la reproduction aussi fidèle que possible d'une ligne et d'un matériel réels, existants ou ayant existé.

Décidant vous-même des teintes du matériel roulant de votre propre C.F.T., vous n'avez que l'embarras du choix. J'affectionne pour ma part les livrées bicolores, mais tous autres schémas vous sont naturellement permis.

J.C.B.

A PROPOS DES CFC

Où puis-je me procurer de la documentation sur les chemins de fer corses ? D'autre part, existe-t-il à l'échelle HOM, des reproductions d'engins ayant circulé sur ce réseau ?

D. Bighelli, Marseille

Dans ses numéros de mars 1957 et de décembre 1973, Loco-Revue a publié deux études sur les CFC (photocopie 11 pages : 33, - F franco); par ailleurs l'hebdomadaire La Vie du Rail a également traité des CFC dans son numéro 528 (1.1.56). Enfin, vous trouverez de nombreux renseignements sur ce réseau dans le N°5 du Magazine des tramways à vapeur et des secondaires.

En modélisme, deux firmes se sont jusqu'à présent penchées sur la question : Mougél, d'une part, avec ses autorails Billard (voir LR 433 page 959) et sa remorque messageries (voir LR 439 page 529), et Gécomodel d'autre part, avec sa locomotive diesel CFD de 400 ch.

J.P.Q.

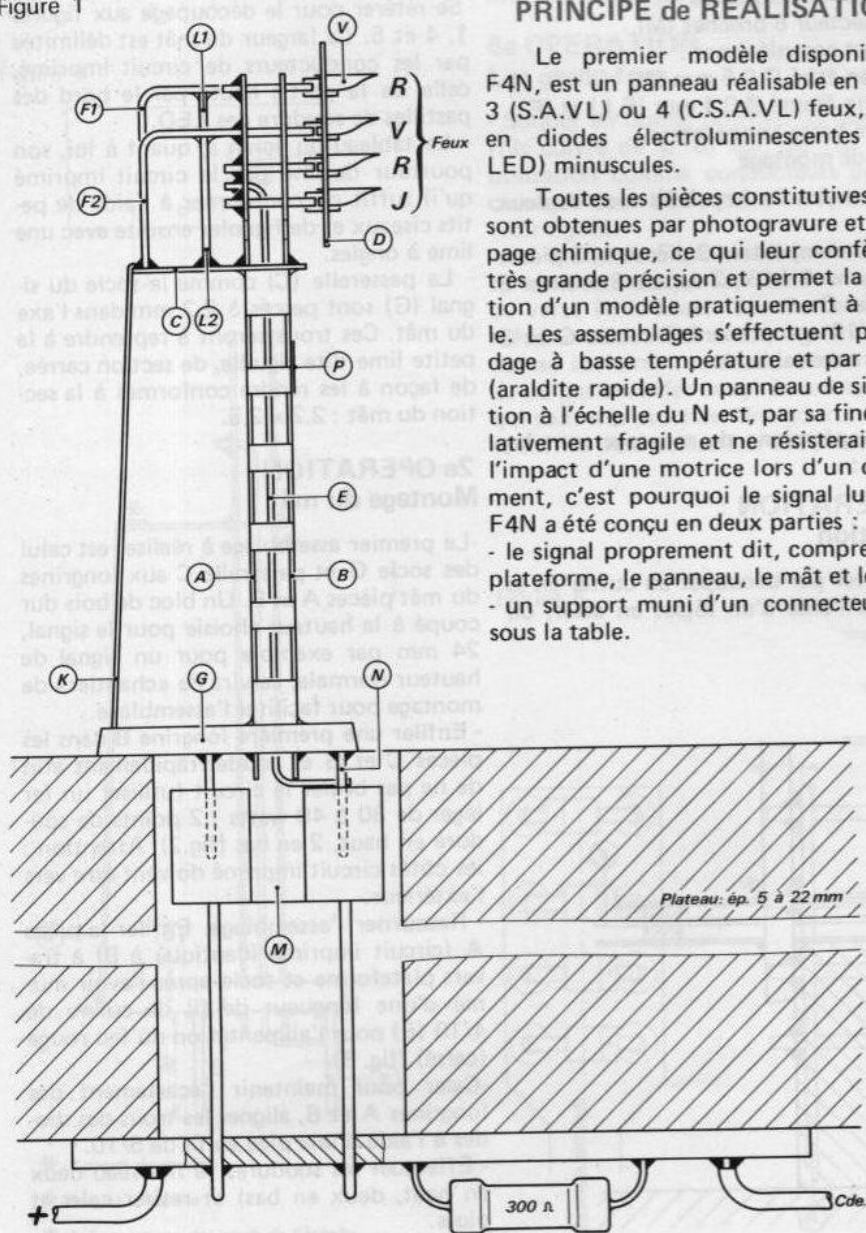
Signaux lumineux de type unifié pour le N

J.C.

Devant la carence d'accessoires convenables (finesse et prix abordable) pour l'équipement de son réseau en signalisation lumineuse, l'auteur de la CS 80 J.C. a conçu un panneau pour 3 ou 4 feux, monté sur un mât unifié, dont l'originalité est d'exploiter de façon pratique la technique du circuit imprimé.

La fabrication industrielle d'un tel panneau n'est pas envisageable en raison des coûts prohibitifs de production; par contre la formule «kit» selon laquelle ont été conçus ces signaux, met à la portée de l'amateur moyen comme du plus exigeant, des accessoires d'excellente qualité à un prix abordable. Les signaux J.C. sont aujourd'hui devenus réalité et sont diffusés par Loisirs Sélection.

Figure 1

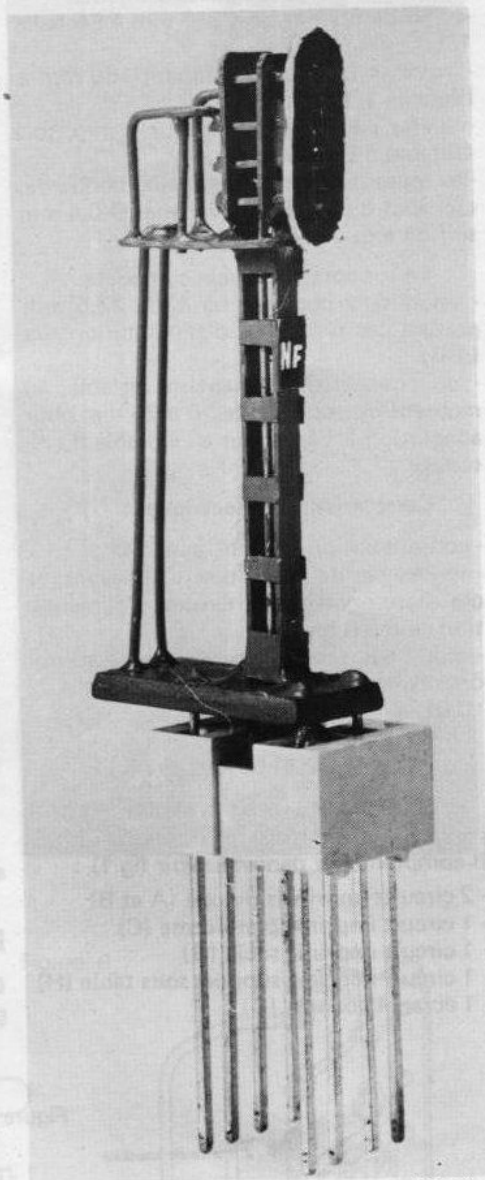


PRINCIPE de REALISATION

Le premier modèle disponible, le F4N, est un panneau réalisable en version 3 (S.A.VL) ou 4 (C.S.A.VL) feux, équipé en diodes électroluminescentes (dites LED) minuscules.

Toutes les pièces constitutives du kit sont obtenues par photogravure et découpage chimique, ce qui leur confère une très grande précision et permet la réalisation d'un modèle pratiquement à l'échelle. Les assemblages s'effectuent par soudage à basse température et par collage (araldite rapide). Un panneau de signalisation à l'échelle du N est, par sa finesse, relativement fragile et ne résisterait pas à l'impact d'une motrice lors d'un déraillement, c'est pourquoi le signal lumineux F4N a été conçu en deux parties :

- le signal proprement dit, comprenant la plateforme, le panneau, le mât et le socle;
- un support muni d'un connecteur placé sous la table.



f. marx

Le signal s'enfiche dans le connecteur qui le maintient en place et, en cas d'impact, il est tout simplement éjecté.

En outre, le support sous table contient les résistances de protection des LED de sorte qu'aucun court circuit dangereux n'est possible sur le signal lui-même. La construction du F4N, dont le gros œuvre est un assemblage de 4 circuits imprimés miniaturisés sur carte époxy (il n'y a aucun fil électrique), ne requiert qu'un peu d'habileté et une bonne vue... ou une loupe.

Afin de familiariser le lecteur avec cette technique, nous reproduisons ci-dessous un extrait de la notice de montage.

Les caractéristiques mécaniques du F4N sont les suivantes :

- mât unifié S.N.C.F. de hauteur ajustable au moment du soudage des éléments.
- écran de 5,1mm, soit 816 mm à l'échelle 1/1.
- voyants LED de 1 mm soit 160 mm à l'échelle 1/1.
- visières pare soleil, longueur 3 mm, soit 480 mm à l'échelle 1/1.
- les accessoires tels que échelle, rambarde, etc, sont à peu près à l'échelle ($\varnothing$ 0,4 mm soit 64 mm à l'échelle 1/1).

Le support sous table comporte :

- un circuit imprimé de 43 x 22,5 mm portant les résistances d'alimentation des LED;
- un connecteur de hauteur réglable, au moment du soudage de 10 à 26 mm pour adaptation à l'épaisseur de la table du réseau.

Caractéristiques électriques :

- consommation : 10 mA par LED
- résistances de protection : 330 ohms, ce qui correspond à une tension d'alimentation de 5 à 5,5 volts;
- pour des tensions supérieures, utiliser des résistances de valeur R égale à (V-1,7) : 0,01.

COMPOSITION d'un KIT

Chaque kit permet la réalisation de 3 panneaux de signalisation sur mât unifié. Il comprend par panneau (voir fig.1) :

- 2 circuits imprimés pylone (A et B)
- 1 circuit imprimé plateforme (C)
- 1 circuit imprimé socle (G)
- 1 circuit imprimé support sous table (H)
- 1 écran 4 voyants (D)

- 1 écran 3 voyants (D)
- 4 visières pare soleil (V)
- 1 échelle (K)
- 1 plaque NF (P)
- les LED rouges, vertes et jaunes et leurs résistances de 330 ohms
- 1 connecteur 8 broches (M) et est complété par :
- fil laiton étiré $\varnothing$ 0,5 mm (N)
- fil cuivre étamé $\varnothing$ 0,4 mm (F, L) et (E)
- soudure basse température
- notice de montage

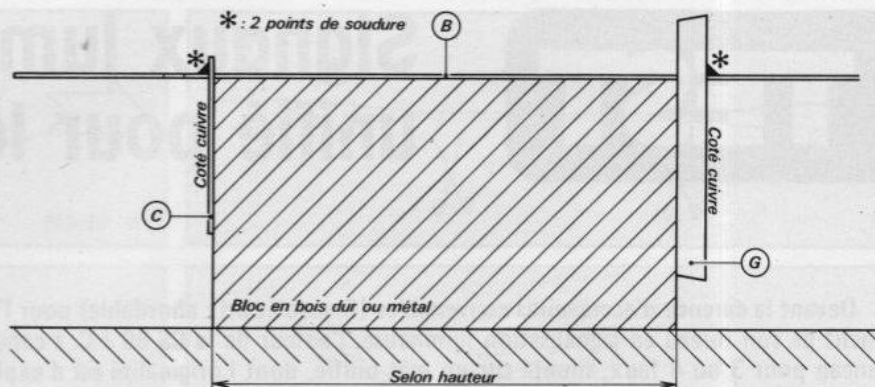
Nota : les circuits imprimés sont de deux types :

- en 3/10 comportant 3 pièces A, 3 pièces B, 3 écrans 4 feux, 2 écrans 3 feux et 3 passerelles C.
- en 16/10 comprenant 3 socles G et 3 supports sous table H.

Les opérations de montage sont les suivantes :

1re OPERATION : Préparation

Commencer par découper au cutter en se guidant à l'aide d'un réglet en acier, ou



même simplement avec des petits ciseaux, les pièces A, B, C, D et G. Les quatre premières sont à prendre dans la plaquette epoxy mince 3/10, la dernière dans la plaquette epoxy épaisse 16/10.

Se référer pour le découpage aux figures 1, 4 et 5. La largeur du mât est délimitée par les conducteurs de circuit imprimé, celle de la partie haute par le bord des pastilles de soudure des LED.

- Le tableau ou écran a, quant à lui, son pourtour dessiné par le circuit imprimé qu'il suffit de contourner à l'aide de petits ciseaux et de figoler ensuite avec une lime à ongles.

- La passerelle (C) comme le socle du signal (G) sont percés à 2,2 mm dans l'axe du mât. Ces trous seront à reprendre à la petite lime dite aiguille, de section carrée, de façon à les rendre conformes à la section du mât : 2,2 x 2,5.

2e OPERATION Montage du mât

- Le premier assemblage à réaliser est celui des socle G et passerelle C aux longrines du mât pièces A et B. Un bloc de bois dur coupé à la hauteur choisie pour le signal, 24 mm par exemple pour un signal de hauteur normale, servira de «chantier» de montage pour faciliter l'assemblage.

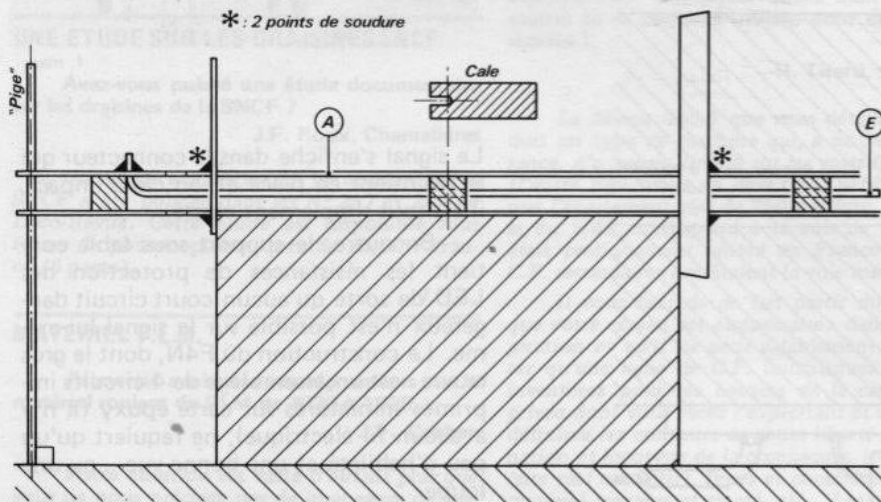
- Enfiler une première longrine B dans les pièces C et G et souder rapidement afin de ne pas brûler le circuit (utiliser un fer léger de 30 à 40 watts : 2 points de soudure en haut, 2 en bas (fig.2). Attention : les côtés circuit imprimé doivent être vers l'extérieur.

- Retourner l'assemblage. Enfiler la pièce A (circuit imprimé identique à B) à travers plateforme et socle après l'avoir munie d'une longueur de fil de cuivre de 4/10 (E) pour l'alimentation du feu rouge (carré) (fig. 3).

- Caler pour maintenir l'écartement des longrines A et B, aligner les trous des diodes à l'aide d'une pige en fil de 5/10.

- Effectuer les soudures (à nouveau deux en haut, deux en bas) et retirer cales et piges.

Figure 3



3e OPERATION

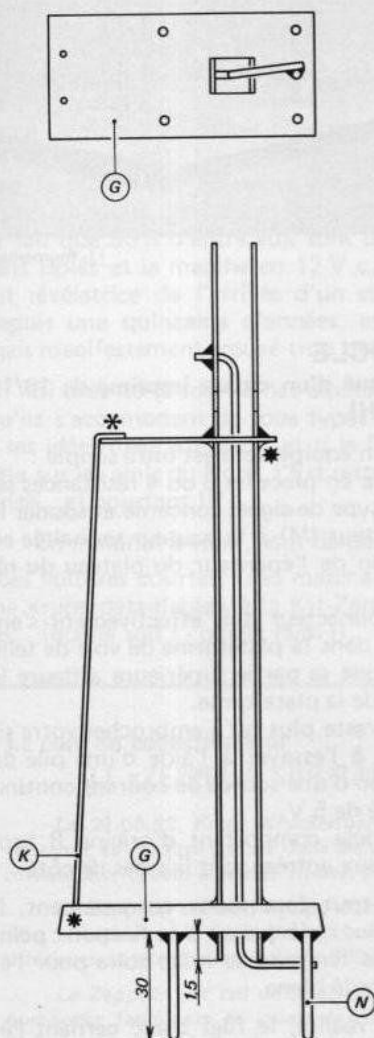
- Couper les extrémités des longrines sous le socle à 1,5 mm.
- Mettre en place et souder sur le socle 5 morceaux de fil de laiton étiré de 5/10, qui constitueront les broches d'amenée du courant et devront avoir une longueur utile de 6 mm. Le fil E sera replié et soudé sur la broche centrale côté panneau (fig. 1 et 4).

Il sera prudent à ce moment de vérifier à l'aide d'une pile et d'une lampe, ou d'un ohm-mètre, que chacune des 5 broches est bien isolée des 4 autres. Sinon, rechercher la bavure ou coulure de soudu-
re et l'enlever !

4e OPERATION

- Couper l'échelle K, photogravée, à la bonne longueur et en replier l'extrémité

Figure 4



*: 2 points de soudure

*: Congés "d'araldite"

*: Collage interne des pieds de l'échelle

sur 1,5 mm environ, afin d'en faciliter la soudure sur la plateforme.

- Mettre en place et souder.
- Renforcer la tenue mécanique de l'ensemble par 4 congés d'araldite rapide sur le mât. (fig. 4)

5e OPERATION Les LED

- Souder les LED sur le circuit arrière, pièce A. Attention au sens, voir fig. 5 (ne pas souder sur le circuit avant, pièce B).

Le bon alignement des LED est important pour la mise en place du panneau.

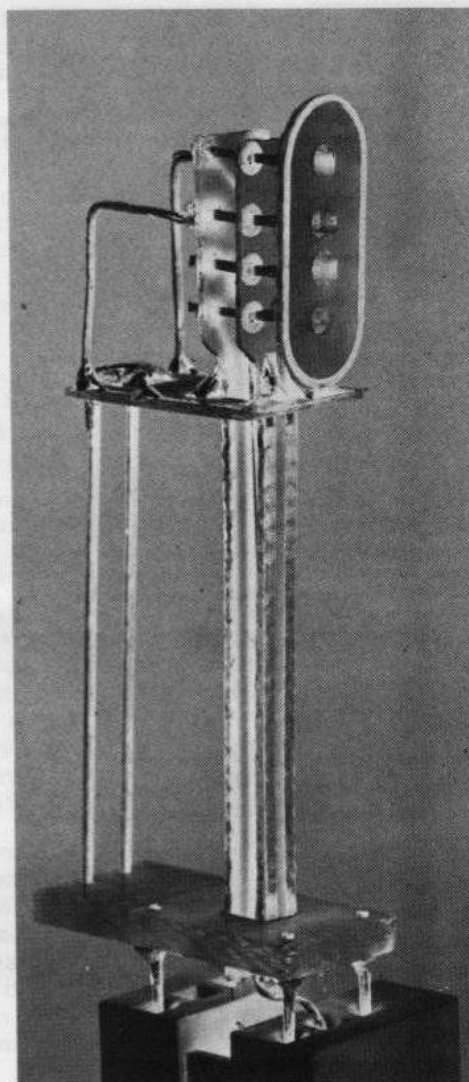
Attention : si les diodes rouges et jaunes sont bien de la couleur correspondante, les vertes ont un corps translucide d'apparence blanche.

La diode rouge correspondant à l'indication sémaphore (lorsqu'elle est allumée simultanément avec la rouge du carré) est inversée par rapport aux autres.

6e OPERATION Les garde-fous

- Souder en bonne position les rambardes (fils cuivre de 4/10) qui, du fait de leur utilisation comme conducteurs pour l'éclairage des LED, sont asymétriques (voir fig. 6).

- La rambarde F1 alimente la diode rouge du carré tandis que la F2 alimente la diode verte (voie libre). Les montants intermédiaires L1 et L2 seront également soudés au socle mais non aux rambardes afin de ne pas chauffer exagérément les diodes qui sont très proches. Une goutte d'araldite suffira pour solidariser ces pièces.



f. marx

Figure 5

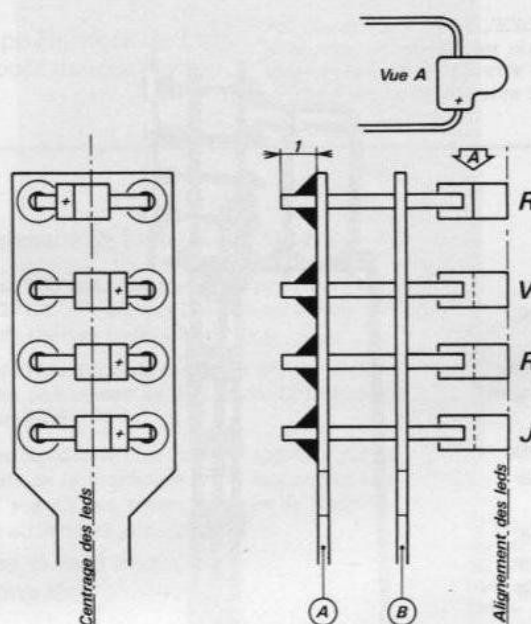
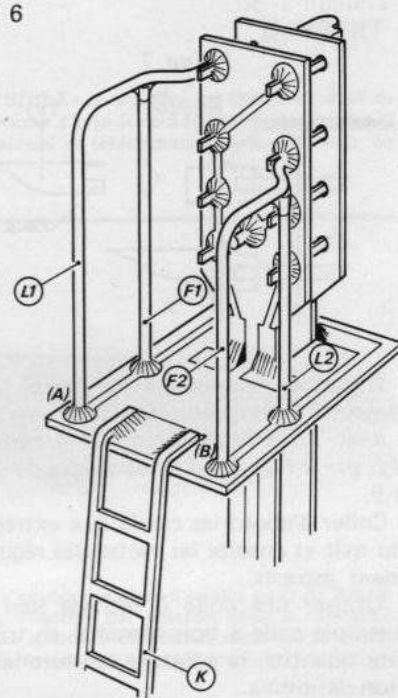
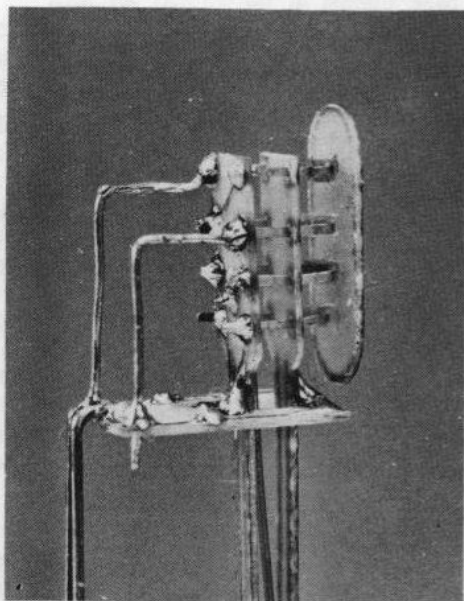


Figure 6





f. marx

7e OPERATION

Les visières

Mettre en forme les visières (pièces photo-gravées) à l'aide d'une pince à bout rond de 1 mm ou en s'appuyant contre un morceau de c.a.p. de 10/10 planté dans une planchette.

- Placer l'écran sur les LED et le maintenir par un petit élastique.

- Etablir les congés d'araldite et poser les visières sur les 2 LED extrêmes : rouge (sémaphore), et jaune (avertissement) en veillant à leur alignement.

- Après polymérisation, couper l'élastique et répéter l'opération sur les LED intermédiaires : vert (voie libre) et rouge (carré).

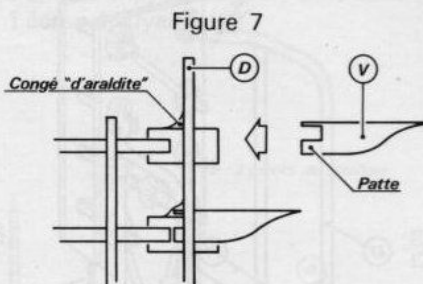


Figure 7

- Découper une bande de papier blanc, largeur 2,5, longueur 40 mm.

- Avec un X'Acto, découper 4 carrés de 2,5 par 2,5 et 6 ou 8 rectangles de 2,5 x 1,5.

- Coller d'abord les carrés aux extrémités du mât et ensuite les rectangles régulièrement espacés.

- Utiliser une colle à séchage lent (par exemple colle à bois blanche) en très petite quantité, la peinture assurera la fixation définitive.

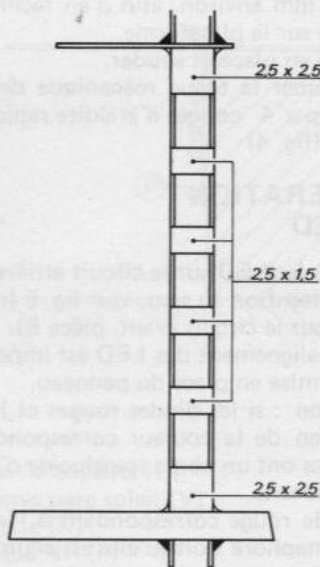
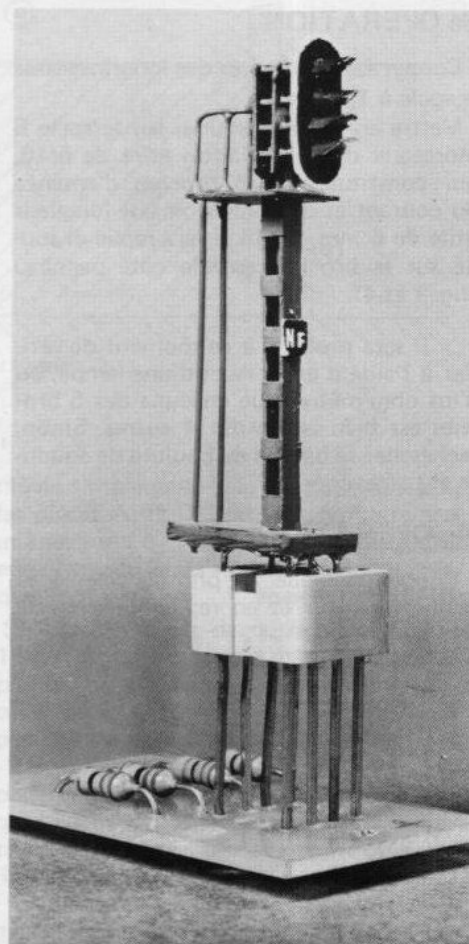


Figure 8

Ci-contre, à droite :

Un signal 4 feux (C.S.A.VL.) unifié terminé et enfilé sur son socle (à encastrer dans la plate-forme de voie). La hauteur totale du signal proprement dit est de 4 cm seulement !



j.l. fournereau

Le SOCLE

Constitué d'un circuit imprimé de 16/10 (pièce H)

Son équipement est ultra simple :

- Mettre en place les 3 ou 4 résistances selon le type de signal concerné et souder le connecteur (M) à la hauteur souhaitée en fonction de l'épaisseur du plateau du réseau.

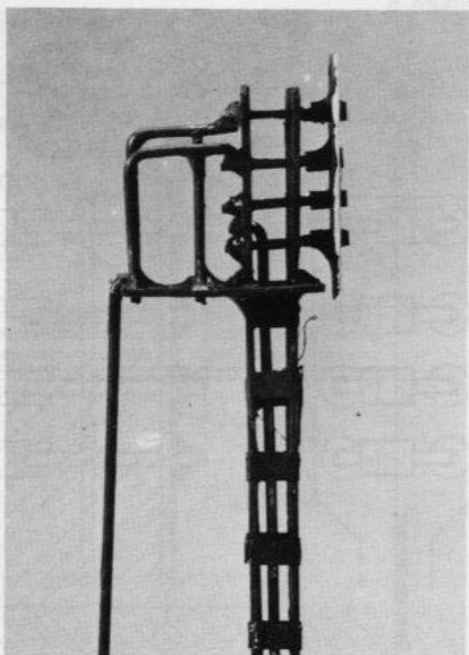
- Ce connecteur doit effectivement s'encastrer dans la plateforme de voie de telle façon que sa partie supérieure affleure le dessus de la plateforme.

- Il ne reste plus qu'à embrocher votre signal et à l'essayer à l'aide d'une pile de 4,5 V ou d'une source de courant continu stabilisé de 5 V.

- Le socle comportant d'origine 8 broches, deux entrées sont laissées de côté.

Si tout fonctionne correctement, il n'y a plus qu'à passer à la finition : peinture gris fer pour le mât, noire pour l'écran, bordé blanc.

En réalité, le filet blanc cernant l'écran est légèrement en retrait et se trouve lui-même cerné de noir: A l'échelle du N, on peut se satisfaire d'un coup de tire-ligne passé directement sur le bord de l'écran !



f. marx



f. fenino

TEST

PACIFIC P.L.M. RIVAROSSİ : Un chef-d'œuvre en O

J.-H. LAVIE

«... Des modèles exceptionnels en séries limitées et numérotées, dédiés aux collectionneurs les plus exigeants; pour que ces machines soient de véritables chefs-d'œuvre, nous n'avons fait l'économie de rien, y compris le temps...».

Le catalogue Rivarossi dit vrai puisque cinq années se sont déroulées entre l'annonce de la création de cette 231.G du P.L.M. au 1/43,5 à Nuremberg en 77 et la sortie effective du modèle ! Mais le résultat est là et les «Signori» de l'usine de Como peuvent être fiers de leur premier «Capolavoro» : quale bella machina ad alta velocità !

«CAPOLAVORI» : une nouvelle série «HAUT DE GAMME»

Dans son «spécial Nuremberg» de mars 77, Loco-Revue (voir N° 381) vous présentait la photographie du prototype d'une 231.G du P.L.M. que Rivarossi lançait dans une nouvelle série de modèles à l'échelle O, dénommée «Capolavori» (chefs-d'œuvre). Pour Rivarossi, cet intérêt envers le O n'était pas nouveau. On peut même dire que la grande firme italienne a été -avec Pola et Lima- l'un des artisans de la tentative de renouveau «commercial» de cette échelle, à la fin des années 60, tentative qui ne semble pas avoir reçu le succès escompté, malgré

quelques modèles de bon aloi dotés d'un excellent rapport «qualité-prix», telles une vapeur BR 80 de la D.B. ou une moderne électrique E 444 «Tartaruga» des F.S. (1).

Tournant le dos au «grand public» et aux modèles en matière plastique, Rivarossi s'adresse cette fois aux puristes de cette belle échelle, fervents du «tout métal» et de la recherche du détail la plus fouillée. Ainsi est née la série «Capolavori».

(1) Ces deux modèles ont été traités au rapport de réduction «européen» de 1/45, conforme à la NEM 010; la nouvelle Pacific P.L.M. a été réduite au rapport 1/43,5, de très loin la plus pratiquée en France pour l'échelle O.

... et le CHOIX du PREMIER MODELE surpasse : une VAPEUR FRANCAISE

Il faut dire que, depuis quelques années, notre économie nationale (et notre monnaie) ne pousse pas vraiment les fabricants étrangers de modèles de prestige à «penser» français. Les zéro-istes de l'hexagone, tout éberlués, se demandent encore par quel miracle ils ont été les heureux élus; car cette belle Pacific ne porte pas le sigle de la D.B., des C.F.F. ou des N.S., mais bien celui du P.L.M. ... un réseau dont le prestige, il est vrai, dépasse les frontières. Production «haut de gamme» avons-nous dit, il faut en effet compter le tiers du prix d'une R 5 (neuve à l'échelle 1/1) pour avoir le plaisir d'acquiescer le premier «chef-d'œuvre» de Rivarossi ! C'est donc cher, mais aussi quel splendide modèle ! Voyons ce que nous propose la firme de Como pour ce niveau de prix..

Un MODELE REUSSI produit en QUANTITE LIMITEE

Le modèle Rivarossi reproduit, avec une vérité que les puristes jugeront excep-

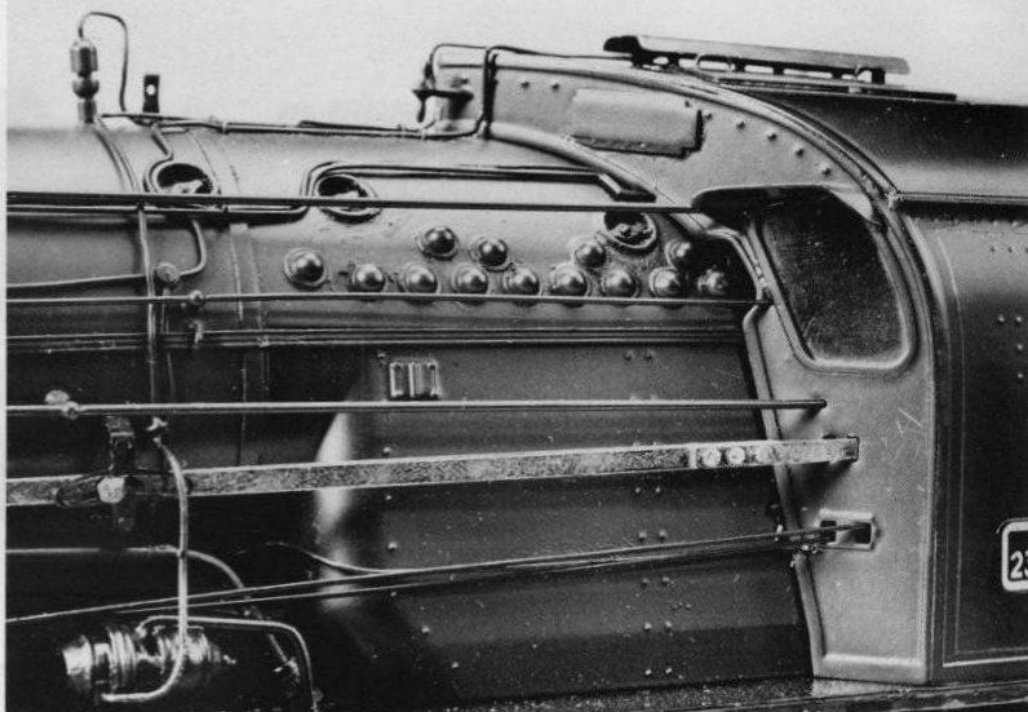
tionnelle, la 231.G 230 attelée au tender 30-1 du P.L.M. Insistons sur le fait qu'il ne s'agit pas d'une production à caractère artisanal, mais bel et bien d'une fabrication industrielle. Pourtant ce modèle a «quelque chose en plus» qui le place d'emblée au niveau des productions artisanales européennes les plus réputées. Et si nous disons «artisanal» cela s'entend naturellement au sens noble du terme. Après cette remarque, et après avoir quelques instants promené une loupe sur cette super 231, vous pouvez considérer que son prix tout compte fait, pour une telle finition, n'est pas aussi élevé qu'il ne le paraît a priori !

Tiré en nombre limité à 800 pièces (2), chaque exemplaire est numéroté et accompagné d'un certificat d'origine.

... en FAISANT APPEL à des TECHNIQUES INDUSTRIELLES DIGNES D'ELOGES

Intégralement réalisé en métal, le modèle est lourd, très lourd. Lorsqu'on le prend en mains, les nombreuses pièces rapportées, qui garnissent la chaudière de la locomotive, font preuve d'une grande solidité. Voilà qui nous change agréablement de certaines productions de prestige

(2) La production de cette machine ne sera pas reprise après épuisement de la série.



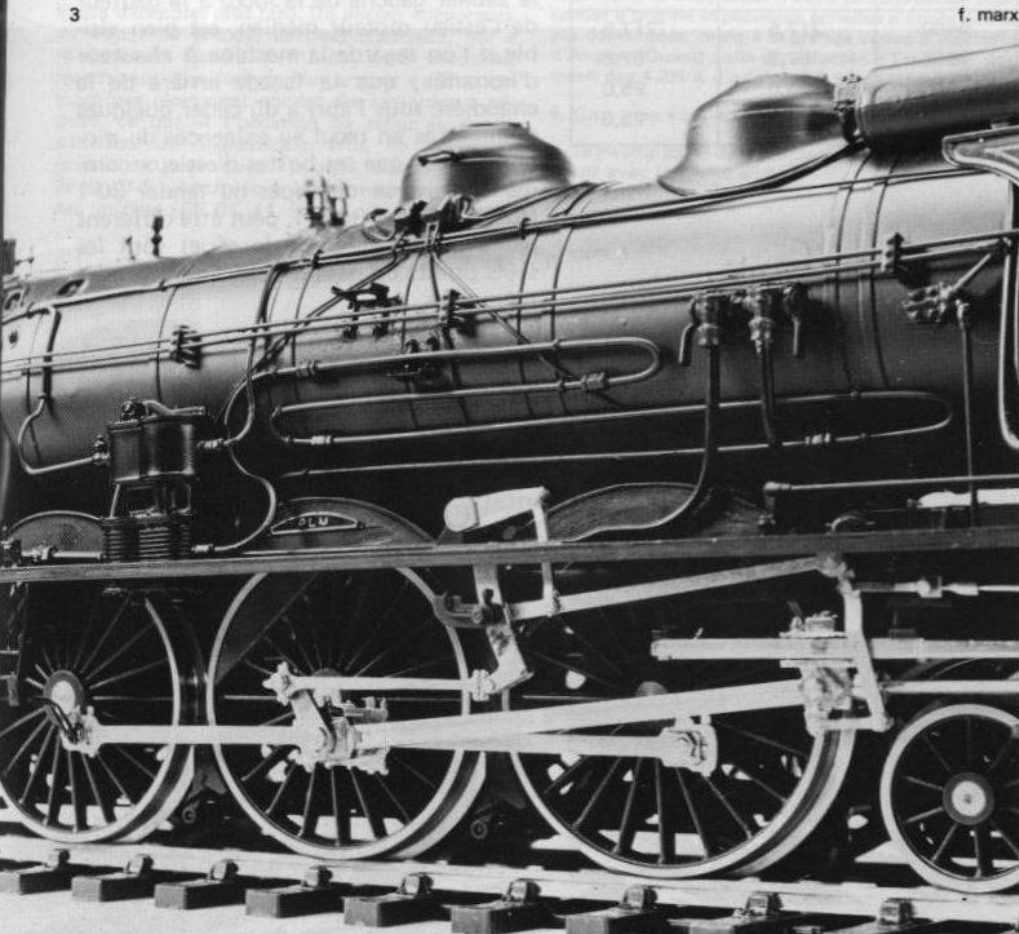
2

f. marx

bien trop fragiles ! Naturellement un minimum de précaution est nécessaire tout de même pour manipuler la machine dont certaines tubulures ou biellettes de distribution sont très fines. Imaginez Gulliver prenant à pleines mains une locomotive Lilliputienne pour peu qu'il y en eût dans ses aventures !

Précision capitale : il ne s'agit pas d'un modèle «tout laiton». Au contraire, le laiton photogrévé a été employé ici fort judicieusement pour quelques pièces maîtresses comme les longerons, le corps de chaudière, l'abri, les déflecteurs ou le dessus du tender par exemple. Toutes les pièces massives rapportées (blocs cylindres, dôme, chambre des réchauffeurs, rayonnages des roues, pompe, intérieur de cabine, etc) ainsi que les côtés de caisse du tender qui sont d'une remarquable précision de détails ont été réalisés en alliage de métal blanc dur, injecté. Voilà qui explique la grande robustesse de cette Pacific et voilà une technique industrielle, nouvellement appliquée à cette catégorie de matériel au 1/43,5 qui mérite d'être étendue.

Bien sûr, les inconditionnels du laiton et bronze intégral vont faire la «fine bouche»; ils seront peut-être étonnés de savoir que cette Pacific, tout à la fois lourde, robuste et très finement détaillée, est apte aussi bien à l'exposition en vitrine qu'à l'exploitation intensive sur un réseau modèle !



1. A l'époque du P.L.M. (sans doute, vers 1936-1937) sur l'artère impériale, un « rapide Pullman » remorqué par une 231 G.

2. A l'échelle 1/43,5, les détails sont fort nombreux ! Tuyauterie et tringlerie sont presque complètes. (Il est seulement dommage que le levier de commande du sifflet soit très stylisé !)

3. Toutes les petites bielles ou tringles de commande possèdent leur chape d'articulation... Les conduites de vapeur de la chaudière sont toutes munies de leurs raccords...

Des COTES EXACTES une REPRODUCTION FIDÈLE

Notre tableau des «dimensions comparées» se passe de tous commentaires; pas de doute, le modèle a bien été traité à l'échelle exacte du 1/43,5, la seule vraiment utilisée en France pour le O. Sur le plan fidélité, cette 231.G 230 du P.L.M. correspond scrupuleusement au plan LR N° 1509 et au dessin de la fiche documentaire LR N° 85-86/8e série (3) qui présentent, justement, la 231.G 230 réelle.

Il n'est pas facile de vérifier l'authenticité de chaque détail (et ceux-ci sont fort nombreux sur un modèle en O!) équipant cette 231.G, d'autant plus que les 231.G réelles du P.L.M. se subdivisaient en deux sous-séries (231.G 1 à 230 ex-231.D et 231.G 231 à 285 ex-231.F), que certaines machines présentaient quelques particularités dans la série (4) et qu'il existait même des 231.G «fausses G», comme les a appelées fort pertinemment Lucien Maurice Vilain (5), celles-ci n'ayant pas reçu de modification dans leur circuit de vapeur BP. Si l'on ajoute que certaines 231.K, équipées d'une chaudière de 231.D, de cylindres BP et d'une distribution de 231.G étaient absolument identiques... aux 231.G, on comprendra aisément qu'un travail de critique soit, ici, particulièrement périlleux! Nous dirons juste que l'absence de levier de commande du sifflet est dommage, que la plaque du constructeur (Rivarossi), montée sous le tablier gauche de la loco, à la hauteur de l'essieu moteur médian, est bien visible si l'on regarde la machine à «hauteur d'homme», que la façade arrière de la chaudière sous l'abri a dû céder quelques millimètres en recul aux exigences du moteur JFJ et que les boîtes d'essieux comme la traverse de chocs du tender 30-1 (futur SNCF 5-30.A 1, peut être différent parce que premier de la série) sont les seuls points de détails pouvant attirer des remarques...

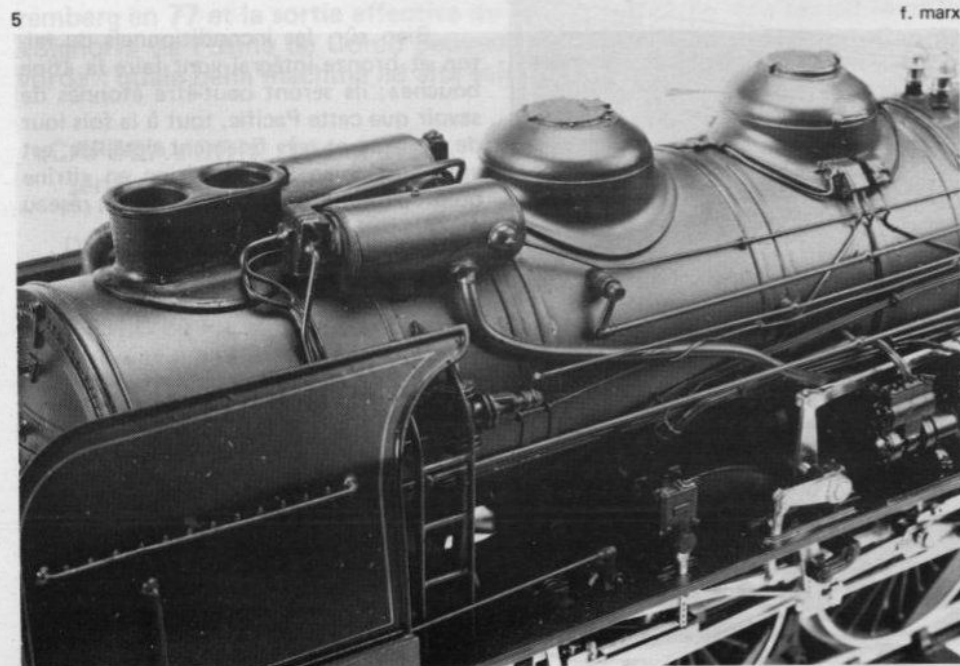
La 231.G Rivarossi est équipée de fa-naux électriques fonctionnels (le tender lui, ne possède ni fanal, ni lanterne), éclairés à l'aide de micro-ampoules. Les fils d'alimentation sont très discrets et l'ensemble de cet appareillage est pratiquement à l'échelle exacte. Rappelons que le montage de l'éclairage électrique sur une locomotive en livrée P.L.M. (donc, avant 1938) est plausible, certaines machines de

(3) Fiche double disponible sous forme de photocopie au prix de 13,- F franco.

(4) Voir «caractéristiques comparées et évolution des Pacific du P.L.M.» dans LR 388, page 585.

(5) Voir «L'évolution du matériel du P.L.M.» éditions Dominique Vincent.

DIMENSIONS COMPAREES			
231.G P.L.M.	réelle	1/43,5	Rivarossi
Longueur hors tampons de la loco	13990	321,6	321,6
Largeur hors tout	2670	61,4	61,7
Hauteur du rail à la cheminée	4280	98,4	98,4
Diamètre des roues du bogie	1000	23,0	23,0
Diamètre des roues motrices	2000	45,9	45,7
Diamètre des roues du bissel	1360	31,3	31,3
30-1 P.L.M.	réel	1/43,5	Rivarossi
Longueur hors tampons	9460	217,5	217,5
Largeur hors tout	2950	67,8	67,8
Hauteur du rail au faite de la hotte à combustible	3700	85,0	85,0
Diamètre des roues des bogies	1100	25,3	25,3





vitesse de cette compagnie - des Mountain surtout - ayant reçu cet équipement dès le début des années 30 (6).

Si les fanaux du modèle sont fonctionnels, les autres organes tels que les couvercles des caisses à eau du tender ou la porte de foyer de la machine ne sont pas ouvrants. A de tels gadgets, Rivarossi a préféré une fidélité optimale des moindres détails. Ainsi, toutes les petites bielles ou tringles de commande possèdent leur chape d'articulation (il va sans dire que l'embellage est strictement confor-

me), les tuyauteries de la chaudière sont toutes munies de leurs raccords, certaines de calorifugeages dont le réalisme est saisissant. Comment ne pas admirer également la reproduction exacte de l'assemblage des tôles des faces latérales du tender avec cambrure intérieure pour le chevauchement des tôles aux joints... On notera que la hotte à combustible est présentée vide, ce qui a permis de la reproduire intégralement avec une excellente vérité; la gaine du ringard est, par exemple, visible à l'intérieur. Ainsi chacun pourra charger

la quantité de «crible» et de «briquettes» qui lui convient : assez de réseaux dont tous les tenders sont remplis à ras-bords comme si ils venaient de passer sous le toboggan-distributeur !

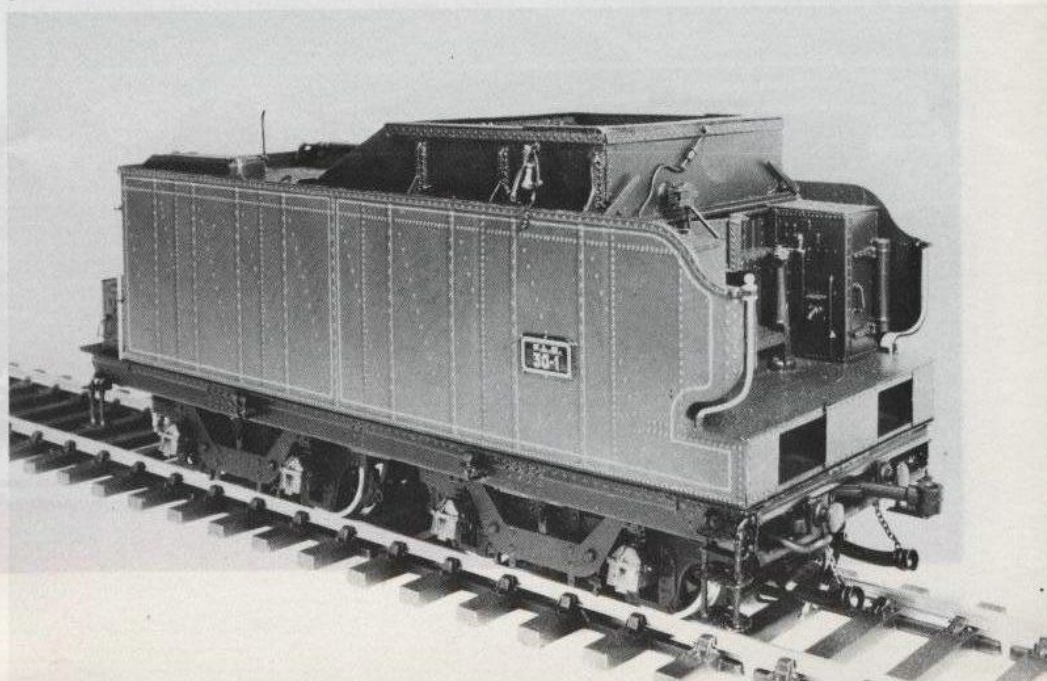
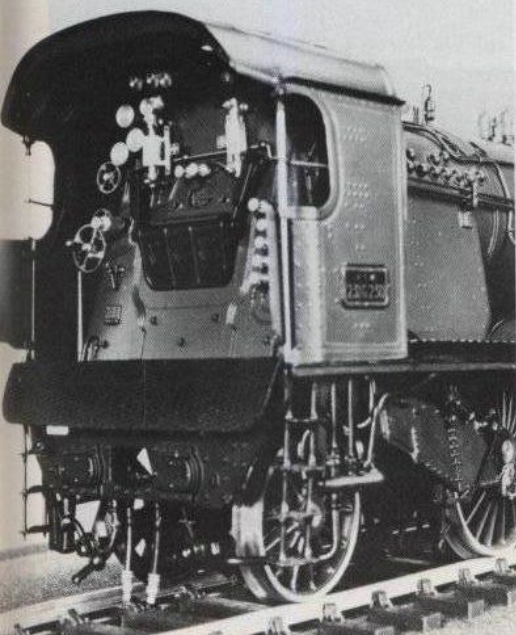
Préférant laisser parler les images, nous ne nous étendrons pas sur l'extrême finesse de certains détails que les heureux possesseurs de cette belle pièce de collection découvriront avec joie. La technique de l'alliage injecté, utilisée non seulement pour les pièces massives comme nous

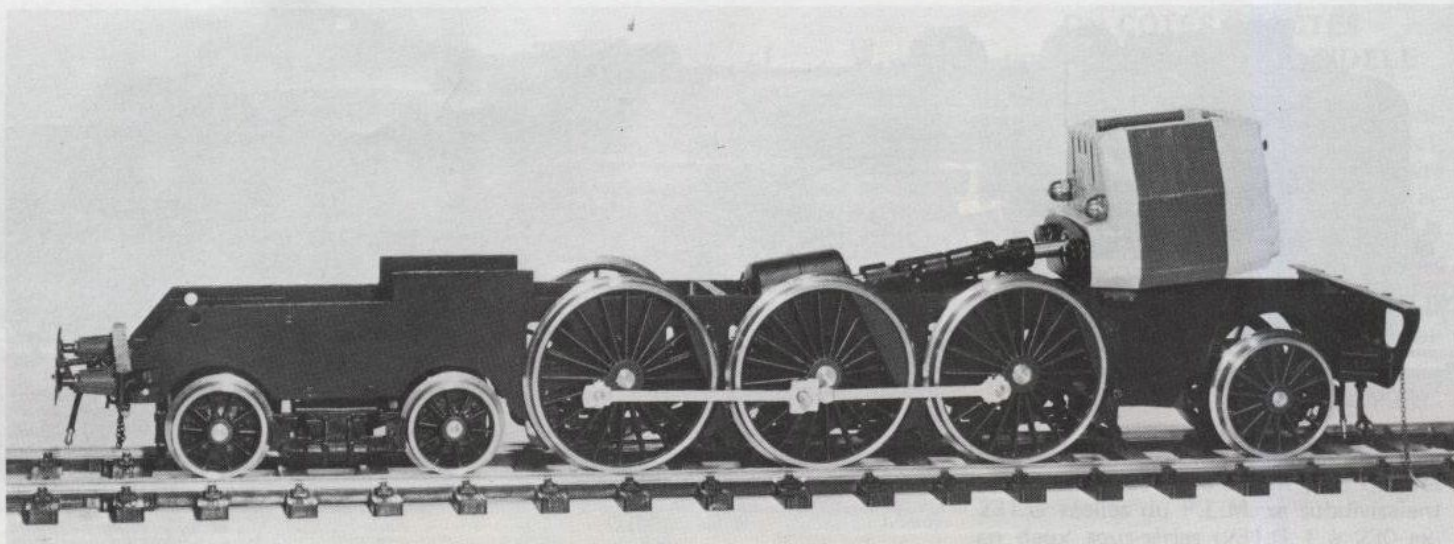
(6) Equipement qui ne sera généralisé que plusieurs décennies plus tard. Un ancien «dévorant» du dépôt de Nancy, Jacques Karmann, qui a titulaire de Pacific ex-P.L.M., nous racontait récemment que lors de leur arrivée à l'Est, ces machines recevaient encore des lanternes à pétrole, ce qui, à l'occasion de relais au dépôt allemand de Saarbrücken Hbf, ne manquait jamais de provoquer l'hilarité des cheminots de la D.B., habitués à leurs machines modernes unifiées (BR 23, 44, 50, 52...).

4. En 1966, la 4-231 G 222 n'avait pas beaucoup changé depuis l'époque du P.L.M. Elle avait conservé son tender d'origine et plusieurs échelles d'accès aux parties supérieures de la loco et du tender n'avaient pas été démontées, malgré la grande vague d'électrification. La 4-231 G 222 stationne ici, en relais, au dépôt d'Angers (Ouest) ; elle est affectée à Tours-SP, établissement qui, à l'époque concernée, possède également des 4-231 K d'origine P.L.M. (notamment la K66 munie d'un tender Nord).

5. Gros plan sur l'A.C.F.I.

6. La Pacific 231 G 230 Rivarossi. Ce modèle a été traité tel que la machine réelle était vers 1936/1940 ; comparez avec le cliché n° 1.





9

f. marx

l'avons déjà dit, mais également pour certaines pièces rapportées (détails de tuyauterie, bielles, etc), donne un résultat remarquable. Si l'aménagement de l'abri nous a paru un peu clinquant par l'abondance de pièces en laiton décollées dont l'éclat tranche sur le reste, la pompe d'alimentation, la timonerie de freins ou encore les traverses de chocs et l'attelage entre loco et tender, sur lesquels tout ce qu'il était possible de traiter au 1/43,5 est présent (attelages à vis, conduite d'alimentation du chauffage vapeur, demi-accouplements de freins, etc), se révèlent être de vrais régals pour l'œil du connaisseur. L'attelage loco-tender assuré par un axe fileté ne peut malheureusement être effectué que sur fosse... ou en couchant provisoirement le modèle sur un coussin de mousse.

Une ITALIENNE dotée d'une MECANIQUE BRETONNE

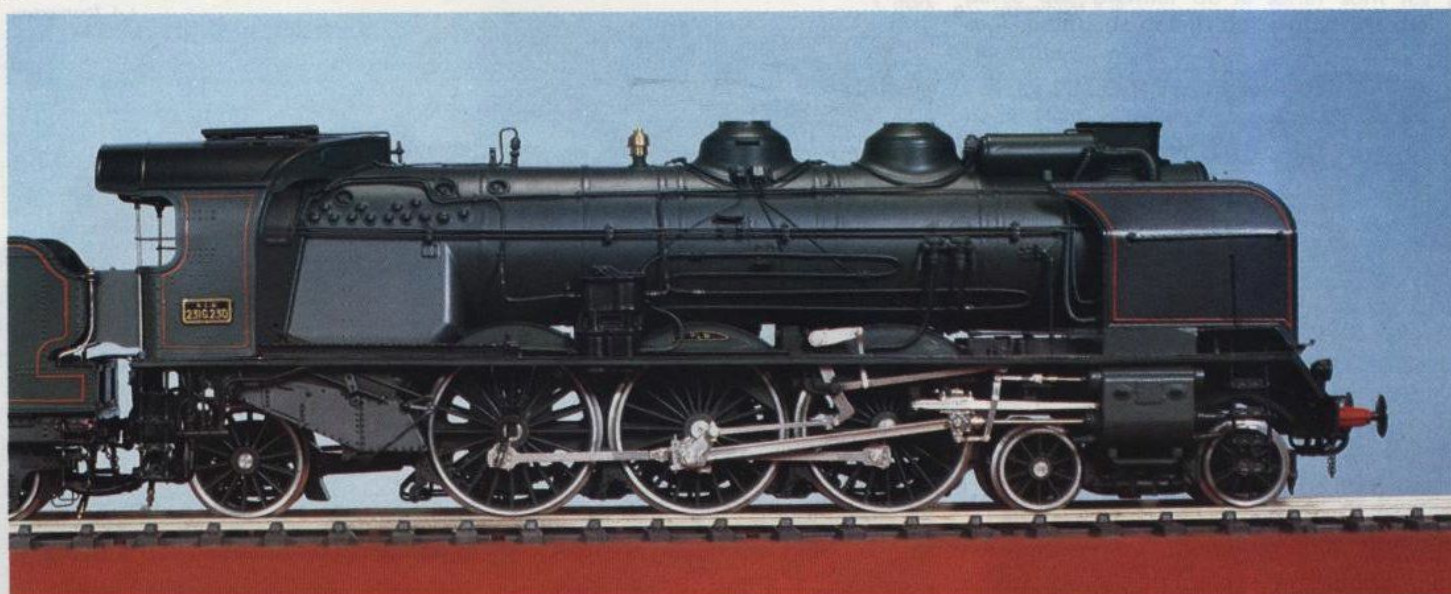
La Pacific 231.G 230 Rivarossi est équipée d'un moteur français J.F.J. type T 55 à aimant permanent et induit 5 pôles monté sur roulements à billes. Si les moteurs électriques fabriqués à Auray

n'ont pas la réputation mondiale enviable de ceux réalisés à Tokio ou à Hong-Kong, il n'empêche qu'ils donnent la plus entière satisfaction aux zéro-istes depuis plus de 30 ans... Souple, silencieuse, puissante et peu gourmande en charge normale pour une locomotive au 1/43,5 (1 ampère maxi), la 231.G 230 Rivarossi est bien tout

7. Un intérieur d'abri bien équipé, mais les manomètres et niveaux d'eau tout laiton sont un peu voyants !...
8. Le tender P.L.M. 30-1 ; la reproduction de la plate-forme avant est remarquable.
9. Le châssis robuste de la Pacific Rivarossi ; le moteur J.F.J. T55, après montage de la chaudière, est enveloppé par le foyer.
10. Le modèle Rivarossi côté chauffeur...
- 11 et 12. La technique de l'alliage injecté, utilisée pour certaines pièces rapportées, donne un résultat remarquable.

10

j.-l. fournereau



794

loco revue 10/82 n° 442

le contraire d'un sapin (7) ou d'un excavateur (8) !

La transmission est assurée par un arbre transversal à double cardans et par un couple à vis sans fin sous carter suspendu moulé en rilsan. Les paliers du carter sont du type auto-lubrifiant. Le carter ainsi que l'attelage loco-tender (isolant) sont les seules pièces en matière plastique.

Précisons encore que la tension d'alimentation du modèle est de 12 V.c.c., que ses organes de roulement sont dans les limites les plus fines des normes NEM, que ses essieux moteurs tournent dans des boîtes coulissantes appuyées sur de discrets ressorts à boudin, que les essieux du bogie AV sont libres verticalement, que ceux du tender sont équilibrés et que le rayon minimal d'inscription de la machine attelée est de 1500 mm.

La prise de courant est assurée par les roues côté droit de la machine et par celles côté gauche du tender (liaison par câblot). Les roues en vis à vis sont isolées à la jante (au moyeu pour celles du tender).

En raison de la parfaite portée des roues motrices et du poids non négligeable de la loco généreusement lestée (2,620 kg), l'adhérence est très bonne et l'effort de traction très satisfaisant. Nous relevons un effort au crochet de 500 g sous 10 V/1,6 A et au maxi, avons pu noter 730 g sous 8 V/1,8 A ! La machine démarre sous 1,5 V/350 mA et consomme en ligne entre 0,600 et 1,3 A en charge moyenne.

Au 1/43,5, d'APPRECIABLES POSSIBILITES D'EXPLOITATION

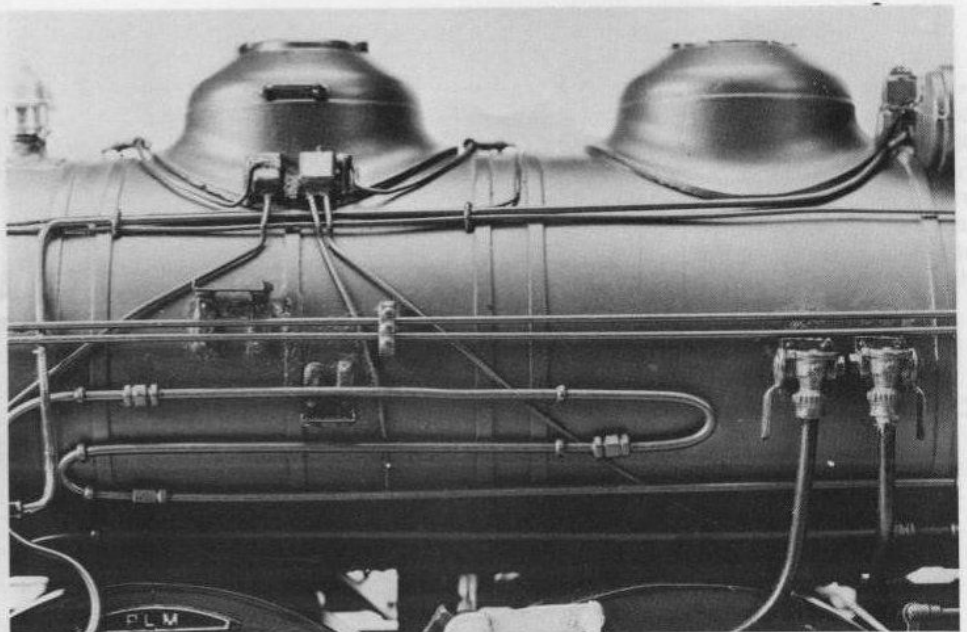
Dans sa livrée P.L.M. d'origine, la 231.G 230 peut circuler sur un réseau situé à l'époque 1931-1937; l'application des normes SNCF n'ayant pas été effectuée en un jour, le modèle peut être employé tel, pour une période correspondant aux premières années à la Société Nationale.

Après la seconde guerre mondiale, les 231.G ont continué à circuler sur leur territoire P.L.M. devenu régions Sud-Est et Méditerranée. Certaines ont été mutées au Sud-Ouest où quelques unités reçurent des tenders du type Nord 4-37.A ou 4-38.A (9). D'autres partirent à l'Est où

(7) Machine ayant mauvaise réputation auprès des agents de conduite.

(8) Au dépôt de Paris-P.L.M., surnom désignant une loco gourmande en combustible.

(9) Au Sud-Ouest, les 4-231.G ex-P.L.M. de Tours-SP allaient à Nantes en interpénétration sur la région Ouest. Il nous faut préciser que les unités munies d'un tender «Nord» avaient tout d'abord fait une seconde carrière sur l'Est où le Nord puis avaient été rétrocédées en fin de service au Sud-Ouest.



11

f. marx

on leur accoupla très rapidement des tenders 1-37.A ou 1-38.A. Enfin, elles allèrent aussi sur la région Nord, où elles terminèrent leur carrière (2-231.G 81 dernière de la série en 1969); sur cette région, elles reçurent d'office des tenders 2-37.A et un certain nombre de modifications (porte de boîte à fumée unifiée...), le modèle Rivarossi n'est donc pas utilisable dans ce cas (10). Mais ce paragraphe montre bien que cette machine au 1/43,5 offre, d'appréciables possibilités d'exploitation sur plusieurs régions.

(10) Le modèle Rivarossi doit recevoir quelques petites modifications suivant l'époque et les autres régions mentionnées.

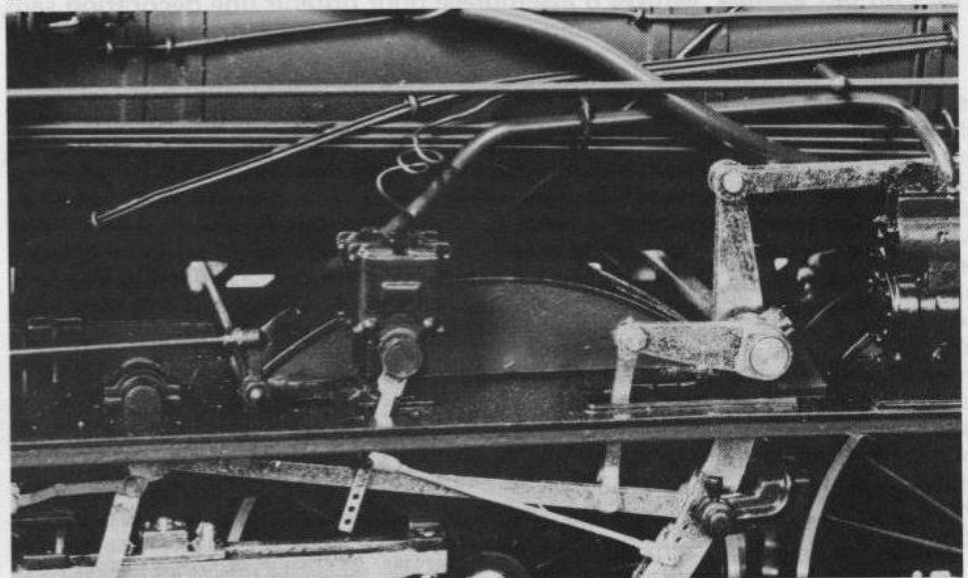
En bref : un VRAI « CHEF-D'ŒUVRE » !

Notre attente n'aura donc pas été déçue, cette 231.G 230 Rivarossi mérite pleinement le titre de «chef-d'œuvre» et inaugure magnifiquement la série «Capo-lavori».

Après une période difficile, l'usine de Como semble repartie de pied ferme. Souhaitons que, dans le cadre de ce renouveau, les amateurs français ne soient pas oubliés dans les gammes N, HO et, pourquoi pas, O «plastique» dont l'un des mérites est d'offrir du matériel correct à des prix relativement abordables. Rendez-vous à Nuremberg 83 ?

12

j.-l. fournereau





Roco : locomoteur Y 8000 S.N.C.F. en HO (réf. 4162 A).

J.L.F.

TEST

Le Y.8000 ROCO : un yoyo qui fait le poids

J.H. LAVIE

Bravo Roco d'avoir choisi l'Y 8000 comme cheval de bataille pour le marché français ! Destiné aux puristes comme aux débutants, ce yoyo (1) n'était pourtant pas facile à traiter à l'échelle HO, tant sur le plan mécanique que du point de vue décoration.

Pour réussir ce modèle, les techniciens de Salzburg n'ont pas hésité à faire appel à des solutions nouvelles dans cette catégorie de matériel : alliage injecté, adhérence assurée des 4 roues sur la voie grâce à l'articulation de l'un des essieux, astuces d'assemblage pour obtenir une décoration sans bavure... Pour un modèle « grand public », c'est une réussite !

Le « tout métal » des années 80, c'est la « masse » des gros engins robustes des années 50, conjugée à l'exactitude des modèles plastiques actuels

Prenant en mains ce petit locotracteur, le modéliste ne manquera pas d'être surpris, d'autant plus que ses couleurs vives le feraient passer, si l'on n'y prenait garde, pour un jouet...

D'abord le froid contact du métal au toucher qui, agréable surprise, laisse à penser que ce locotracteur « roule lourd »

et fait terriblement ferroviaire. Et puis, sa « masse » - près de 300 g ! - qui confirme l'impression première et tranche singulièrement avec les « poids plumes » auxquels nous sommes habitués en HO, dans cette catégorie de matériel.

Ce retour en force du métal, déjà constaté en N (voir LR 436, p. 235), ne manquera pas de réjouir les HOistes qui ont connu et apprécié les modèles des années 50. Bien sûr, il est loin le temps du

(1) Désigne un locotracteur dans le jargon cheminot, sans doute en raison du mouvement de va-et-vient qu'effectue ce type d'engins, en manœuvrant dans les gares.

vieux zamac, cher à VB, Jep, S.M.C.F. ou Antal; le métal employé aujourd'hui par Roco - cet alliage sophistiqué qu'à Salzburg l'on nomme Zinkguss et dont la formule est jalousement gardée secrète - permet des moulages incomparablement plus fins.

Une «suspension» ou portée en 3 points !

L'Y 8000 ne comporte que deux essieux. Si l'on avait bandagé un essieu pour obtenir une bonne puissance de traction, il n'aurait plus subsisté alors qu'un seul essieu preneur de courant, solution qui s'est toujours révélée catastrophique pour le captage du courant. Le choix du métal injecté pour la réalisation du châssis et des capots massifs du modèle, lui confère heureusement une excellente masse d'adhérence qui pallie l'absence du bandage.

Cependant pour améliorer encore adhérence et captation de ce petit modèle destiné à circuler aussi sur les réseaux de jeunes amateurs dont la voie est souvent inégale, les techniciens de Salzburg ont innové la «suspension» en 3 points.

Ainsi, côté grand capot (extrémité 1) nous trouvons un essieu monté en bascule

sur un berceau oscillant dans le sens longitudinal, tandis que l'autre essieu, fixe, assure la stabilité de l'engin. La portée du châssis s'effectue donc sur les roues de l'essieu fixe et au centre de l'essieu en balance, dont le mouvement est suffisant pour que ses roues soient toujours en contact avec la voie quelles qu'en soient les inégalités.

Cette disposition très rationnelle est une première semble-t-il sur un matériel HO de cette catégorie.

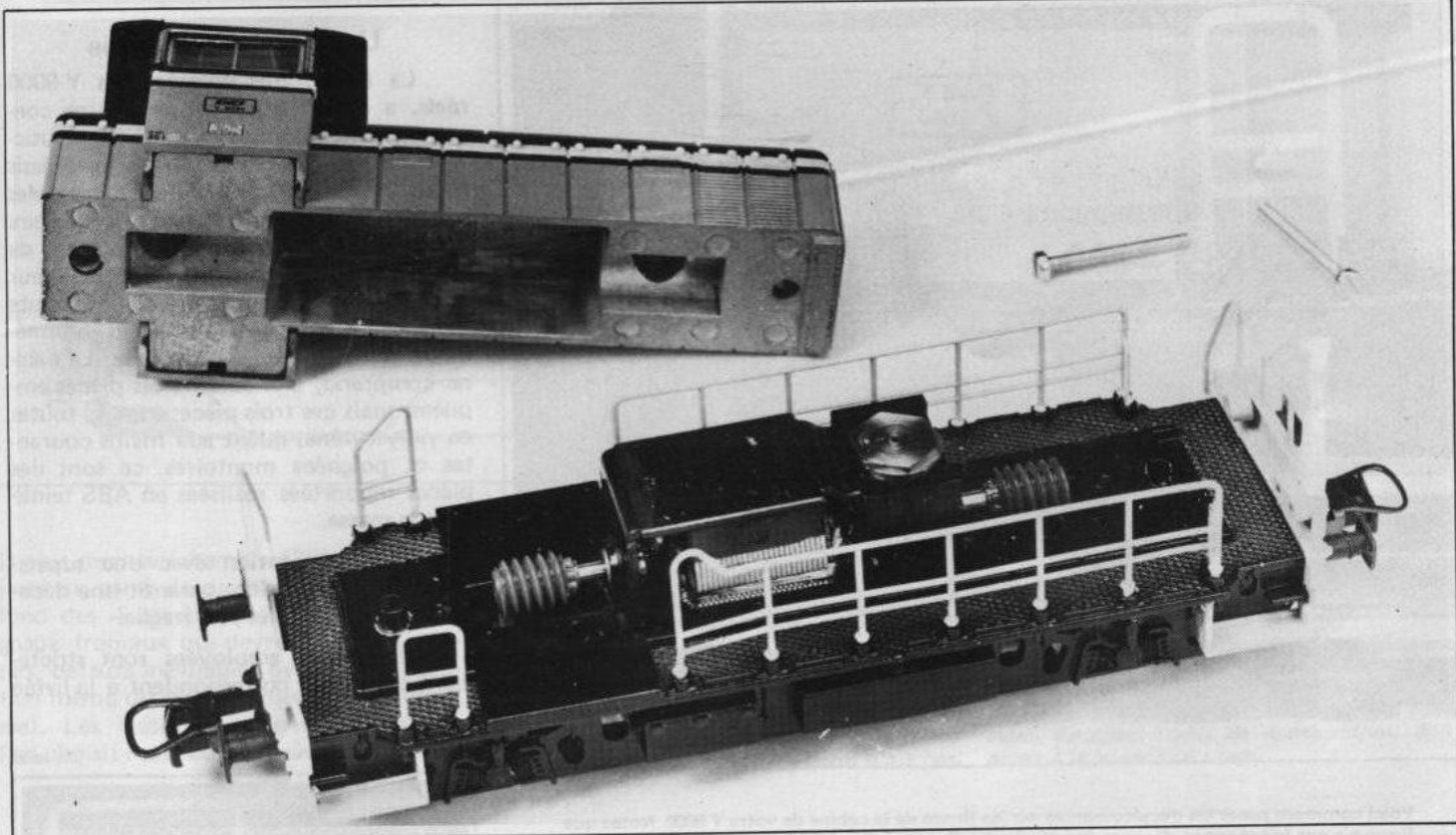
simple encliquetage, opération d'une simplicité enfantine, car les orifices prévus sont très largement dimensionnés. «Trop largement» diront les puristes, mais Roco a écouté les vœux d'une large majorité d'amateurs qui - la récente enquête (2) réalisée par la FFMF le prouve - souhaitent voir facilitée la mise en place des pièces complémentaires.

L'installation de «verre» sur les feux frontaux ne s'adresse, au contraire, qu'aux modélistes minutieux (3). Félici-

Un modèle fidèle

Comme le montre le tableau des dimensions comparées, l'Y 8000 Roco respecte bien l'échelle 1/87. La qualité de la gravure est excellente, mais il faut bien admettre que le matériel ferroviaire actuel ne présente généralement que peu de difficultés dans ce domaine. Sur le plan «fidélité», le modèle est tout à fait conforme.

f. marx



Le moteur à découvert : la transmission secondaire est enfermée sous carter. On notera le caractère massif de la superstructure.

Deux versions pour un même modèle

L'Y 8000 Roco est commercialisé en deux versions : référence 4162 A destinée aux modélistes et référence 4162 B dite «junior», proposée également dans la garniture 4045 F destinée au débutant. Autant le dire d'emblée, la mécanique, le châssis et toute la superstructure (pièces de surdétails comprises) sont strictement les mêmes pour les deux versions. Les différences entre ces deux modèles ne concernent que la décoration et quelques pièces dont le montage est laissé à l'initiative de l'amateur (voir tableau).

Ainsi, sur la version «junior», les mains courantes latérales se fixent par

tons Roco d'avoir préféré, à l'écueil des «phares fonctionnels» surdimensionnés, des feux frontaux factices mais traités presque à l'échelle exacte. Les trompes sont elles aussi tout à fait conformes.

Cette formule d'un même modèle commercialisée en deux versions nous paraît digne d'intérêt, mais il faut pour cela que leurs prix présentent une différence sensible et que les «simplifications» appliquées au modèle le moins cher lui conservent malgré tout son caractère réaliste et n'en fassent pas un jouet; c'est ce qui a été réussi, ici.

(2) Voir LR 441, page 660.

(3) Les «verres» ne sont pas fournis dans le boîtier.

La présence de deux barres intermédiaires sur les mains courantes latérales a intrigué certains amateurs. En fait, les premières dizaines de locotracteurs réels sont sortis d'usine avec une seule barre intermédiaire correspondant à celle située le plus bas sur le modèle Roco. Les unités suivantes ont été livrées avec une seule barre intermédiaire correspondant à celle placée le plus haut sur le modèle Roco. Par la suite, quelques locotracteurs à barres intermédiaires basses en ont reçu une complémentaire haute, si bien qu'en 1981, on pouvait observer trois versions : barre basse (Y 8034 et la plupart des numéros venant avant celui-ci), barre haute (Y 8040, etc), deux barres (Y 8035, etc).



f. marx

Voici comment poser les décalcomanies sur les flancs de la cabine de votre Y 8000. Notez que Roco n'a pas fait mention du nom des dépôts (ici Rennes). En réalité, cette mention ne figure pas sur tous les Y 8000 ou est parfois inscrite en blanc dans le bandeau inférieur havane. L'Y 8040 photographié ici possède une double mention de sa masse (35 t.). Généralement, cette inscription n'est appliquée qu'une fois, soit sur fond jaune (cas le plus fréquent), soit sur fond havane ; la masse de certaines unités est marquée 36 t.

DIMENSIONS COMPAREES

Y 8000	réel	1/87	Roco
Longueur hors tampons	10140	116,5	115,8*
Largeur hors tout	2870	33,0	33,6
Hauteur du rail à la toiture	3830	44,0	44,0
Longueur du châssis	8900	102,3	102,3
Entraxe des essieux	5500	62,2	62,8
Diamètre des roues	1050	12,1	13,8
Distance dos à dos des flancs de roues		mini 14,3	14,5
Epaisseur des boudins	NEM 310	0,7/0,9	0,8
Hauteur des boudins		maxi 1,2	1,1

* tampons représentés en position de semi-compression

L'amateur a donc le choix entre conserver les deux barres intermédiaires des mains courantes fournies par Roco, ou supprimer, à l'aide d'un X'acto, l'une ou l'autre barre.

Il nous faut signaler, tout de même, une absence : l'antenne de radio employée pour les manœuvres. Ce n'est pas bien grave puisque cet appareil ne figure pas sur tous les Y 8000 réels, mais Roco aurait pu faire l'effort d'en équiper son modèle le plus coûteux (réf. 4162 A), d'autant plus que l'orifice est prévu sur la toiture du locotracteur au 1/87.

Une décoration réussie

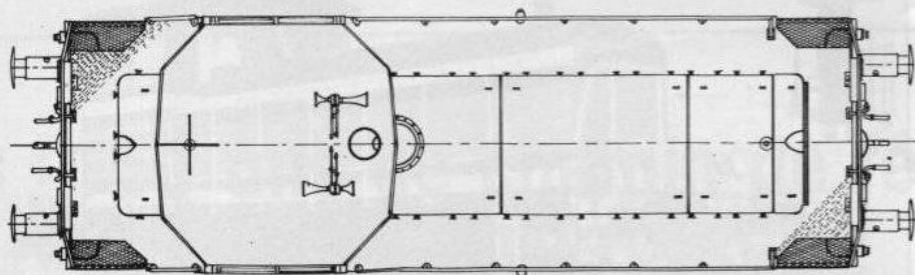
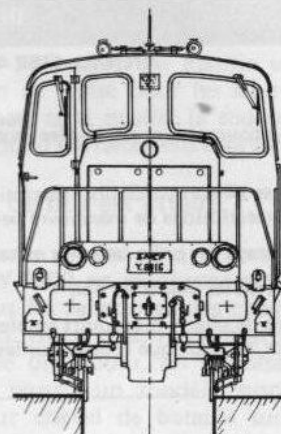
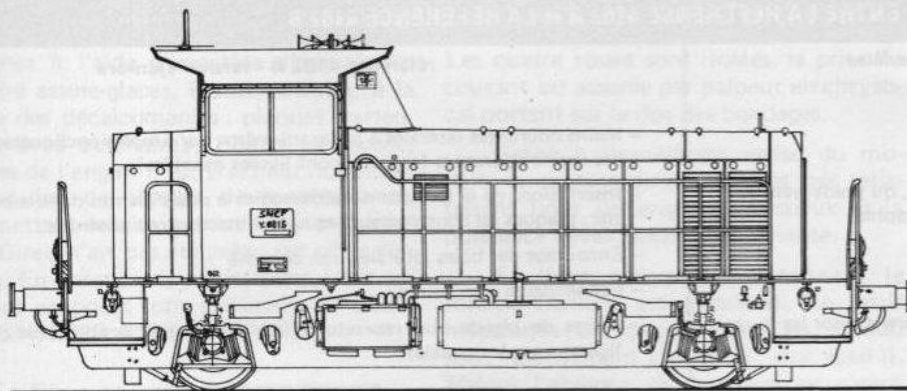
La livrée, très colorée, des Y 8000 réels, a obligé Roco à prévoir une conception assez complexe de la superstructure de son modèle. Ainsi, si le châssis et les plates-formes latérales et frontales sont intégralement en Zinkguss, les deux capots sont pour leur part composés de trois pièces : partie inférieure couleur «chamois» et partie supérieure teinte «havane» en Zinkguss, bandeau intermédiaire gris beige en polystyrène. La cabine comprend, elle aussi, trois pièces empilées, mais ces trois pièces sont ici toutes en polystyrène; quant aux mains courantes et poignées montoires, ce sont des pièces rapportées réalisées en ABS teinté dans la masse.

Cette conception avec une superstructure en sandwich, garantit une décoration sans bavure et peu fragile.

Les teintes employées sont strictement exactes et correspondent à la livrée

j.h. lavie





Locomoteur Y 8001 à 8190 SNCF

(Voir fiche documentaire page 803 de ce numéro).

L'antenne du radio-téléphone est située à l'arrière de la toiture.
Echelle 1/87.

la plus récente (chamois 432). Il manque juste un carré de peinture «chamois» au fond des 4 marchepieds, et les porte-sigaux frontaux qui devraient être «havana», défauts inévitables de par la conception même du modèle (pièces mono-chrome). Les inscriptions varient selon que l'on choisit l'une ou l'autre version.

f. marx

-- Version «modèle», réf. 4162 A :

Les inscriptions obtenues par sérigraphie sont fines et strictement exactes (4). Les numéros, les plaques «attention à la caténaire» et les symboles de points de levage sont à poser sous forme de décalcomanies. Bien que l'opération soit aisée, nous regrettons que cette version n'ait pas

été commercialisée, vu son prix, entièrement décorée prête à rouler.

(4) «35 t» est la masse de l'engin, «M 23 t» est son poids-frein, «AB» est une prescription de manœuvre signifiant «accompagnement en bosse», lorsque le locotracteur, acheminé «en véhicule» dans des trains de marchandises, doit passer à la bosse d'un triage.



FICHE PRATIQUE

Caisse : capots en ZinKguss (bandes décoratives en polystyrène), cabine en polystyrène

Châssis : Z inkguss

Moteur : 5 pôles à aimant permanent et à collecteur cylindrique, disposé au centre du châssis

Transmission : sur les 2 essieux (schéma UIC :Bo); 1 vis sans fin à chaque extrémité de l'arbre moteur qui entraîne par l'intermédiaire d'un pignon l'essieu moteur correspondant

Prise de courant : par les deux roues des deux essieux

Bandages d'adhérence : néant

Suspension : essieu côté grand capot articulé en son centre, assise du modèle en trois points

Aménagement intérieur de la cabine : néant

Respect des cotes : fidèle

N.E.M. : conforme

Décoration : exacte et appliquée avec soin

Attelages : montage d'origine : type standard à boucle NEM 351 catégorie A; attelages joints dans le boîtier : 1 paire d'attelages à crochet NEM 351 catégorie B (genre Fleischmann) + 1 paire d'attelages à mâchoires NEM 351 catégorie C type Roco-Kurzkupplung

Assemblage : caisse assemblée au châssis par l'intermédiaire de 2 vis situées sous châssis

Masse de l'engin : 290 g

Possibilité de circulation : tous réseaux SNCF à partir de 1977

DIFFERENCES ENTRE LA REFERENCE 4162 A et LA REFERENCE 4162 B

référence 4162 A - version «modèle»

- Mains courantes et rambardes montées
- Plaques de constructeurs, inscriptions de la tare, du poids-frein et des prescriptions de manœuvre peintes en sérigraphie
- Entourage des baies latérales métallisé
- Essuie-glaces peints en noir
- Verres de phares reproduits en plastique transparent pour les feux blancs, en plastique rouge pour les feux rouges

référence 4162 B - version «junior»

- Mains courantes latérales à poser soi-même par simples encliquetages (les mains courantes frontales sont livrées montées)
- Inscriptions de la tare par décalcomanies à poser jointes dans le boîtier; plaques de constructeurs et autres inscriptions absentes
- Entourage des baies latérales non chromé
- Essuie-glaces non peints
- Verres de phares non reproduits (mais les phares proprement dits figurent sur le modèle)

D'autre part, 3 numéros seulement sont utilisables, Y 8021, Y 8034 et Y 8035, parmi les 6 proposés pour compléter la plaque de constructeurs, peinte d'origine sur le modèle et qui mentionne la firme Moyse. Les 3 autres numéros concernent des engins construits par Fauvel-Girel. Précisons que ces 3 locotracteurs sont, en réalité, basés à Dijon-Perrigny (5) et engagés, fréquemment, aux alentours de Paris (8035 à Maisons-Alfort Pompadour, Y 8034 à Villeneuve...).

— Version «junior» réf. 4162 B :

D'abord, pourquoi «junior»? Cette version nous semble, au contraire, celle qui est propre à donner le plus de joie, par le travail de personnalisation nécessaire, aux modélistes véritables ! En premier lieu, prenez un pinceau fin et décidez, en

(5) L'Y 8035 réel, observé récemment dans cet établissement, ne possédait pas d'inscription indiquant son dépôt d'attache.



Locomotive Y 8001 aux ateliers S.N.C.F. de Vitry. A remarquer : la décoration particulière et la rambarde intermédiaire unique, basse.

c. lapierre

BULLETIN D'ESSAI

Marche HLP

Démarrage	sous 2,4 V/105 mA
Vitesse mini	4 km/h sous 2,2 V/100 mA
Vitesse maxi	162 km/h sous 12 V/160 mA
Vitesse limite en service	60 km/h sous 6,2 V/130 mA

Marche en charge

Courant absorbé maxi	320 mA
Effort maxi au crochet sous 12 V au démarrage.	85 cN*
Puissance au crochet sous 12 V à 60 km/h. .	0,11 W
Meilleur rendement (obtenu à 60 km/h pour un effort de 50 cN)	3,53 %

CHARGE DES TRAINS SOUS 12 V

Profil	Vitesse	Nombre de wagons à 2 essieux* Jouef	Nombre de wagons à bogies* Roco
Palier	démarrage	42	21
	30 km/h	32	16
	60 km/h	30	15
20‰	démarrage	25	11
	30 km/h	20	9
40‰	démarrage	17	8
	30 km/h	13	6

* Résultats obtenus avec le locotracteur placé côté «grand capot» en avant; en sens contraire (cabine avant), l'effort de traction est inférieur de 10 % environ.

couleur «alu», l'entourage des baies latérales de la cabine. Dans la même teinte, peignez à l'aide d'une tête d'épingle les quatre essuie-glaces. Passez, ensuite, à la pose des décalcomanies : plaques «attention à la caténaire», points de levage, masse de l'engin. Il est vraiment dommage qu'un jeu de plaques de constructeurs, permettant le choix entre Moyse et Fauvet-Girel, n'ait pas été prévu sur cette version. En absence de cet élément, les 6 numéros proposés sont utilisables : Y 8021, Y 8034, 8035, 8096, 8106, 8125.

En ligne comme en manœuvres, un fonctionnement excellent

Le locotracteur Y 8000 Roco est équipé du nouveau moteur déjà vu, notamment sur la 1-141 TA. La fiche prati-

que jointe vous indique ses caractéristiques principales et celles de la transmission. Les quatre roues sont isolées, la prise de courant est assurée par palpeur en chryso-cal portant sur le dos des bandages.

Grâce à l'excellente assise du modèle, le captage du courant est très satisfaisant pour un engin à 2 essieux et la puissance développée est étonnante.

En ligne, comme en manœuvres, le fonctionnement est excellent. Le bruit mécanique est discret (les vrais Y 8000 sont relativement silencieux, eux aussi !). Malgré l'absence de bandage en caoutchouc, il faut vraiment pousser ce «yoyo» dans ses derniers retranchements pour constater l'amorce de patinages, tout au moins lorsqu'il circule «grand capot» en avant ! En sens inverse, la situation est

très légèrement moins brillante. Pour être critique, notons un rapport de démultiplication un peu court qui justifie une alimentation en pulsé pour les allures très faibles, mais telle quelle, la souplesse de l'engin répond parfaitement à sa vocation.

Le but est atteint !

Présents sur les cinq réseaux de la SNCF, l'Y 8000 ne manquera pas d'intéresser tous les fanatiques des chemins de fer actuels. Roco et son importateur Falter France ont voulu, en choisissant ce matériel, réussir un modèle susceptible d'être leur cheval de bataille sur notre marché.

Gageons qu'avec ce «yoyo» la partie est gagnée ?

150 ans de chemin de fer en france 1832-1982



j.l.f.



j.l.f.

1 et 2. Un matériel inhabituel en gare d'Auray et de Quiberon cet été : le train exposition créé par la S.N.C.F. dans le cadre des initiatives prises pour commémorer le Centcinquantenaire des Chemins de Fer en France, et un représentant d'une toute nouvelle génération d'autorails thermiques pour desserte régionale : le X 2100 de ANF industrie Voigt (ici le XAB 2142).

Inlassable, le train expo SNCF du cent cinquantenaire poursuit sa randonnée estivale à travers les villes de France, provoquant çà et là expositions parallèles de qualité et manifestations folkloriques pittoresques.

Les 17 et 18 juillet le fameux train faisait étape à Auray puis à Quiberon où se déroulaient simultanément dans une ambiance colorée et populaire les festivités du centenaire de l'inauguration de la ligne reliant Auray à la presqu'île.

Fanfare avec l'Harmonie des chemins

de fer de Rennes, pavois et figurations nombreuses en costumes d'époque étaient de circonstance. La SNCF, l'Office du tourisme et la Municipalité de Quiberon avaient magnifiquement organisé la fête avec en attraction principale la réception d'un train historique symbolique (141 R 1199 et voitures Est à portières latérales !). Parmi les voyageurs d'époque, Sarah Bernard, la Comtesse de Ségur avec les héros de ses romans, Général Dourakine en tête, étaient bien sûr des personnages de circonstances.

Après les discours officiels axés sur la valeur touristique de la ligne et le succès rencontré par la nouvelle desserte ferroviaire de la presqu'île, conventionnée par le SIVOM (Syndicat intercommunal à vocations multiples) du pays d'Auray, ce fut donc une foule dense qui envahit littéralement le train-expo, stationné parallèlement au train «historique».

Ce train dans lequel nous étions accueillis par MM. Pras et Bachet qui en assument la gestion, est composé d'une dizaine de voitures inox grand confort

spécialement aménagées et décorées, que complètent une voiture cinéma, deux voitures hôtel (une lits et une confortable salon panoramique avec cuisinette) et deux fourgons générateurs pour la climatisation, l'éclairage et le cinéma.

Chaque voiture expo est axée sur un thème précis : histoire des chemins de fer, évolution de la traction, le matériel remorqué, les chemins de fer et les arts, les métiers du rail, les techniques ferroviaires, grandes vitesses, confort et statistiques, le TGV, les techniques ferroviaires nouvelles, etc...

Quelques maquettes HO et des modèles de l'industrie retraçant l'évolution du matériel, des dioramas, deux maquettes animées, des accessoires caractéristiques des cheminots, une maquette au 1/20 du TGV, divers appareillages techniques dont un mini-terminal d'ordinateur pour la réservation à domicile des places ou consultations d'horaires, présageant le futur, sont, avec deux vitrines consacrées au modélisme, les principaux objets en volume, l'exposition consistant en majorité en affiches et documents graphiques habilement présentés.

Bien qu'une consistance plus large en maquettes, avec un véritable circuit animé, soit le souhait formulé par beaucoup, la visite du train avec la diversité des thèmes évoqués n'en permet pas moins pour tous, une approche enrichissante de ce monde particulier et si évolutif de nos chemins de fer.

La qualité des films présentés dans la voiture cinéma, cinq programmes de plus d'une heure chacun avec en vedette «Patrick et Sophie», film consacré au record du TGV, confirme l'intérêt de la visite.

Débordé par la foule et une affluence de clients, A. Pras, fort affairé derrière le comptoir de vente de La Vie du Rail dans la dernière voiture, nous a promis qu'il plaiderait en faveur du modélisme ferroviaire lors de la réédition du train-expo ! Nous nous en réjouissons et nous félicitons du succès de ce train auprès du grand public, prometteur de générations nouvelles d'amis du rail.

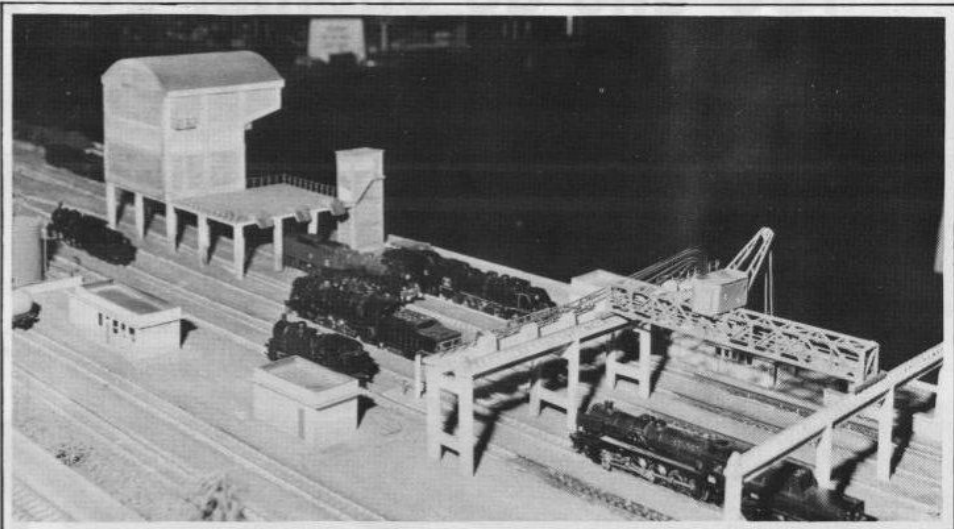
J.L.F.

3. L'un des modules présentés dans le train expo pour illustrer les services apportés par le rail (Réalisation A. Pras).

4. L'arrivée du train expo dans une ville est souvent l'occasion d'une exposition parallèle organisée par le club local.

Aux Sables-d'Olonne, c'est l'association «Terminus 85», section chemin de fer du Model Club Sablais qui, dans une poste désaffectée, avait organisé une exposition d'excellente tenue. Nous y avons remarqué entre autres cet intéressant ensemble, à échelle HO reproduisant l'ancien dépôt de Nantes, dû à P. Fritsch.

5. A Quiberon, Y. Connen, animateur de «Rail 35» présentait pas moins de 3 réseaux animés respectivement en N, HO et III m (LGB).



S.N.C.F.

LOCOTRACTEURS DIESEL

Y.8001 à 8190

Présentant de nombreuses solutions nouvelles dans cette classe d'engins, les Y 8000 constituent la troisième génération de locotracteurs unifiés de la S.N.C.F., d'une puissance supérieure à 110 kW (1).

Commandés au 1^{er} trimestre 1975 à la Société Moyse qui en a assuré l'étude en collaboration avec le Département du Matériel de la S.N.C.F., les Y 8000 se caractérisent par leur grande puissance de traction - 219 kW - valeur maximale dans la catégorie « locotracteurs » (2). Leur moteur est fabriqué par la Société Surgethème de Constructions Mécaniques (S.S.C.M.) : c'est un diesel Poyard à 12 cylindres en V dont le régime maximal d'utilisation est relativement rapide : 2000 tr/min (3). Pour la transmission, la S.N.C.F. est revenue au type hydraulique réalisé par Voith. La force motrice est transmise aux essieux par l'intermédiaire de deux cardans et deux ponts-moteurs qui remplacent avantageusement les chaînes employées sur les séries précédentes, chaînes qui doivent être démontées lorsque le locotracteur est acheminé incorporé dans un train en convoi-vehicule (4).

Une autre importante nouveauté concerne l'entraxe des deux essieux qui, au lieu des cotes traditionnelles fixées aux environs de 3,50 m sur les locotracteurs unifiés construits jusqu'ici, passe à 5,50 m sur les Y 8000, qui pourront, d'autre part, recevoir ultérieurement l'attelage automatique UIC. La suspension, comportant des supports élastiques caoutchouc/métal, est elle aussi inédite. Mais c'est la décoration de ces locotracteurs qui constitue, pour le public, l'innovation la plus marquante. Étudiée par le styliste Paul Arzens, cette livrée utilise certaines teintes vives des voitures type VB 2-N. Le dessin de la toiture de la cabine, de la cheminée d'échappement et des extrémités équipées du nouvel éclairage standard S.N.C.F. à 4 feux électriques contribue également à rendre la silhouette de ces engins particulièrement moderne.

La commande passée en 1975 portait sur 90 unités (Y 8001 à 8090). La Société Moyse, maître-d'œuvre, a fait sous-traiter par la Société Fauvet-Girel le montage de cette 1^{re} tranche. On notera qu'à sa livraison, l'Y 8001 arborait une décoration originale comportant 5 bandes latérales. Cette décoration a été simplifiée dès l'Y 8002, sans doute pour faciliter la peinture lors des opérations d'entretien. D'autre part, certaines dispositions, adoptées sur les premières unités, ont été modifiées pour le reste de la série, tandis que sur la face latérale gauche du grand capot, le panneau muni d'une petite persienne de ventilation était complété par un second panneau semblable.

Satisfait des résultats obtenus avec ces nouveaux engins, la S.N.C.F. décide de faire l'acquisition, en plusieurs commandes successives, d'une seconde tranche de 100 unités (Y 8091 à 8190) (5). La Société Moyse ayant interrompu ses activités entre temps, les commandes ont donc été traitées directement avec la Société Fauvet-Girel dont l'usine, située près de Lille, a assuré la construction intégrale de ces locotracteurs. C'est au cours de la réalisation de cette 2^e tranche d'Y 8000 que la peinture jaune 404, rayée de la palette des teintes S.N.C.F. en raison de sa composition (peinture au plomb), a été remplacée par la couleur chamois 432.

Affectés tout d'abord au réseau de l'Est (Y 8001 à 8015), les unités suivantes ont été basées au Sud-Est puis, au fur et à mesure des livraisons, à tous les réseaux de la S.N.C.F. Progressivement, l'arrivée des Y 8000 permet non seulement l'amortissement des séries de locotracteurs pyraménés à limite d'âge (Y 6200, Y 6300), mais également, grâce à leur puissance de 219 kW, la suppression du parc de certains locotracteurs (Y 51100, Y 51200) de la S.N.C.F.

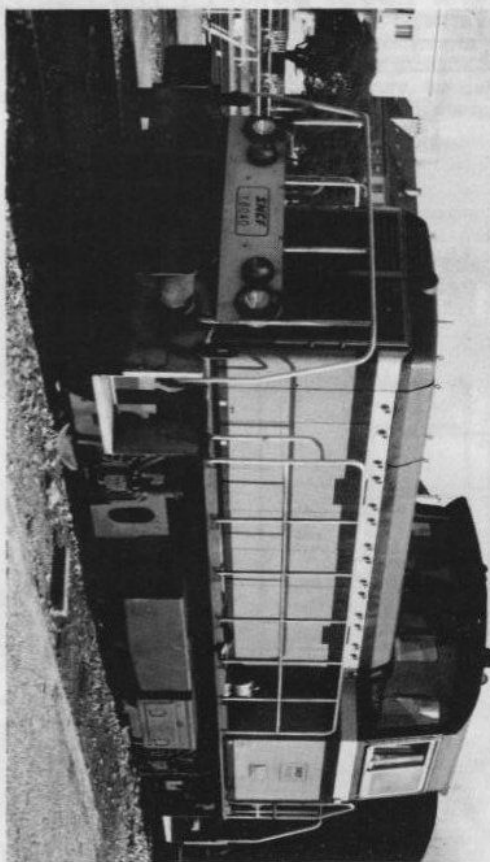
(1) Aujourd'hui, il y avait eu, en effet, la première génération des Y 6200 et séries dérivées à transmission électrique (118 kW) livrées entre 1949 et 1953 en 353 exemplaires, puis une seconde génération, forte de 693 unités développant 150 kW, comprenant les séries Y 7100 à transmission hydro-mécanique Voith et Y 7400 à transmission mécanique à commande automatique C.F.D.-Asynchro, mises en service de 1958 à 1972.

(2) Au-delà de 220 kW, ce genre d'engins entre dans la catégorie des « locomoteurs » dont les règles d'utilisation sont différentes.

(3) Par comparaison, le diesel 6 cylindres, produit par la même firme charentaise et qui équipe les Y 7100/7400 ne peut dépasser 1500 tr/min.

(4) Avec les Y 8000, il suffit de placer le changeur de régime au point mort.

(5) Actuellement (août 1982), les Y 8000 sont les seuls engins diesel en cours de réception à la S.N.C.F.



J.H. Lavie

Regroupés dans de grands dépôts bien équipés, les Y 8000 sont généralement détachés dans des gares de moyenne importance (6) - pour manœuvres locales, débarrassements sur faiblesseaux marchandises, dessertes d'embranchements, formations de rames voyageurs ou traction de trains légers omnibus marchandise - et ne rentrent à leurs établissements propriétaires que pour les opérations périodiques de maintenance. D'autre part, les Y 8000 peuvent être appelés à assurer des trains de travaux sur chantiers de l'équipement.

(6) Dans ce cas, ils ne possèdent pas, à proprement parler, de « roulements » : par exemple : l'Y 8040, « affecté » à Rennes, est « détaché » à Lorient.

J.H. Lavie

Livrée :

- Cabine et capot partie sous ceinture, panneau frontal à persiennes, fond de marche-pieds inférieurs :

Y 8001 à 8090 : jaune 404
Y 8091 à 8190 et tout Y 8000 : chamois 432

par voie d'entretien :

- Bandeaux latéraux :
Y 8001 : bandeaux médians et inférieurs gris beige clair 805 encadrés par 2 zones havane foncé 501
Y 8002 à 8190 : bandeaux médians gris beige clair 805 soulignés par un bandeau havane foncé 501

- Mais courantes latérales et frontales, toles frontales et traverses de choc, marche-pieds inférieurs :

tout Y 8000 : gris beige clair 805

- Partie supérieure des capots, zone au-dessus ceinture de la cabine, toiture et cheminée d'échappement, plaques d'attélagage, tampons, organes de roulement, châssis et tous éléments fixés au châssis sous platelage : havane foncé 501

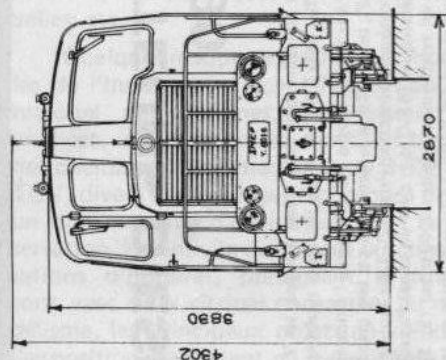
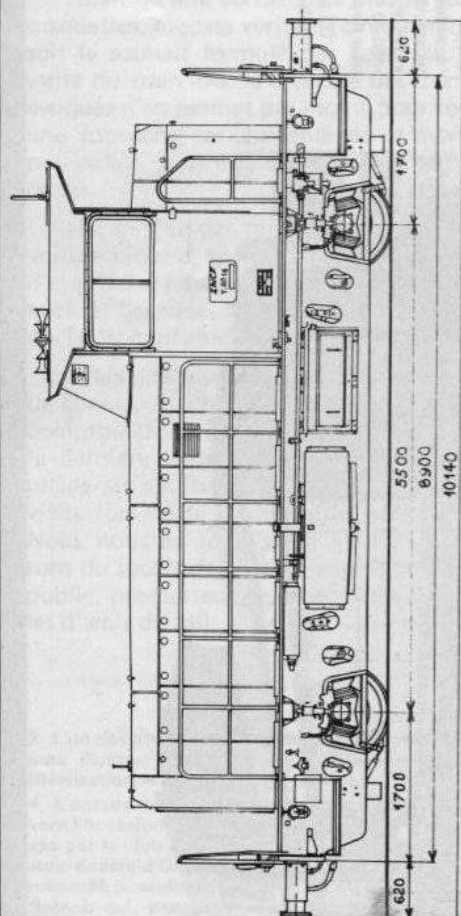
- Colerettes des feux rouges extrêmes :

- Pupitre de conduite et intérieur de la cabine : gris ardoise 807

- Tuyau d'échappement : beige pyrénières 431

- Tuyau de la cheminée : peinture aluminium ST 270 B classe B

- Tuyau réservoirs à gazole : brun acajou 517



échelle HO
voie de 1435 mm
dessins :
P. PICHON

CARACTERISTIQUES

Année de livraison	à partir de juillet 1977 (livraison en cours)	Freins	à air automatique; conduite générale et conduite principale (alimentée par un compresseur Westinghouse débitant 1850 l à 1500 tr/mn); deux semelles en fonte par roue, chaque semelle étant commandée par une timonerie et un cylindre de freins indépendants
Constructeurs	Y 8001 à 8090 Gaston Moyse (La Courneuve) et Fauvet-Girel (St Laurent-Blangy) Y 8091 à 8190 Fauvet-Girel (St Laurent-Blangy)	Caisse	entièrement métallique. Le long capot est divisé en deux compartiments comportant l'un, le groupe de réfrigération, l'autre (insonorisé par de la laine de verre), le moteur, le turbo-inverseur et le compresseur d'air; le capot court abrite les réservoirs d'air et l'appareillage pneumatique. La cabine, insonorisée et «flottante», est fixée au châssis par quatre blocs caoutchouc.
Masse en ordre de marche	35 t ou 36 t suivant engins	Poste de conduite	deux, correspondant au sens de marche; pupitre «locomoteur unifié» débrochable avec emplacement prévu pour un équipement fixe ou portatif de radio; chauffage de la cabine assuré par l'eau chaude du circuit de refroidissement
Effort à la jante au démarrage	réduction PV - 133,4 daN réduction GV - 65,2 daN	Suspension	supports élastiques caoutchouc/métal Paulstra type sandwich-chevrons complétés sur chaque boîte d'essieux par un amortisseur vertical hydraulique Koni muni d'articulations élastiques gabarit UIC
Puissance UIC	219 kW	Condition de circulation	Réservoir à combustible 700 l (2 réservoirs communicants de 350 l)
Vitesses maximales	réduction PV - 30 km/h réduction GV - 60 km/h en remorquage (moteur coupé) en convoi-véhicule - 100 km/h	Organes électriques fixes pour la signalisation	standard SNCF comportant à chaque extrémité : - 2 feux blancs à deux régimes d'éclairage (fanal + projecteur) et un dispositif d'alerte clignoteur - 2 feux rouges néant
Constructeur partie moteur	S.S.C.M. (Surgère)	Chauffage du train	
Moteur thermique :			
type	Poyaud V12-520 NS		
genre	diesel 4 temps		
cylindres	12 en V		
refroidissement	eau		
lancement	démarrateur électrique		
régime au ralenti	650 tr/mn		
régime maxi d'utilisation	2000 tr/mn		
carburant	gazole		
Transmission (sauf Y 8090)			
genre	hydraulique		
type	turbo-inverseur Voith L24sU2 comportant un changeur de régimes fonctionnant à l'arrêt et comprenant une réduction PV (0 à 30 km/h), une réduction GV (0 à 60 km/h) et un PM (point mort) autorisant le remorquage de l'engin		
entraînement des essieux	transmission moteur/turbo-inverseur par accouplement élastique et arbre à cardans, transmission aux essieux par arbres à cardans attaquant les ponts moteurs des essieux		
Transmission pour Y 8090	électrique Gaston Moyse		
Ventilation du compartiment moteur	par effet d'aspiration d'un dispositif Venturi placé dans la cheminée d'échappement du moteur		

AFFECTATIONS AU 01/01/82

Est	Nord	Ouest	Sud-Ouest	Sud-Est	Totaux
24 Metz	6 La Plaine 10 Longueau	12 Sotteville 19 Rennes	11 Tours SP 9 Bordeaux St J.	12 Dijon Perr. 17 Vénissieux 18 Marseille	138 engins livrés 52 restant à recevoir

Locomotive type «Sarthe» destinée aux réseaux de tramways départementaux. Conçue par la Société métallurgique de Tubize, ce type de machines a été assemblé en France par les A.N.F. à Blanc-Misseron et livré aux Tramways de la Sarthe, aux Tramways de l'Ile-et-Vilaïne, aux Chemins de fer à voie étroite de la Loire inférieure et aux Tramways du Loir-et-Cher.

D'après une gouache originale de
C. BURET



Claude
BURET. 81